Sistemas Dell™ PowerEdge™ R610 - Manual del propietario del hardware

Notas, precauciones y avisos

NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el equipo.

PRECAUCIÓN: Un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.
© 2009 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *PowerEdge* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel* es una marca comercial registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países; *Microsoft*, *Windows* y *Windows Server* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Septiembre de 2009 **Rev. A03**

Contenido

1 Información sobre el sistema 11

Acceso a las características del sistema durante el inicio **11**

Componentes e indicadores del panel frontal **12**

Componentes del panel LCD. **14**

Pantalla de inicio 16

Menú Setup. 16

Menú View 17

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID. **18**

Componentes e indicadores del panel posterior **20**

Códigos del indicador de alimentación. **22**

Códigos de los indicadores de la NIC. **23**

Mensajes de estado de la pantalla LCD. **24**

Visualización de los mensajes de estado 24

Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD 24

Mensajes del sistema **42**

Mensajes de aviso. **63**

Mensajes de diagnóstico **63**

Mensajes de alerta **63**

Otra información útil. **64**

2 Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager 65

Selección del modo de inicio del sistema **65**

Acceso al programa de configuración del sistema **66**

Respuesta a los mensajes de error. 66

Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema. 66

Opciones del programa de configuración del sistema **67**

Pantalla principal. 67

Pantalla Memory Settings 69

Pantalla Processor Settings 70

Pantalla SATA Settings 71

Pantalla Boot Settings 72

Pantalla Integrated Devices 73

Pantalla PCI IRQ Assignments 75

Pantalla Serial Communication. 75

Pantalla Embedded Server Management 76

Pantalla Power Management. 77

Pantalla System Security 79

Pantalla Exit. 81

Acceso a UEFI Boot Manager **82**

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager. 82

Pantalla UEFI Boot Manager 83

Pantalla UEFI Boot Settings. 83

Pantalla System Utilities 84

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración **84**

Uso de la contraseña del sistema 84

Uso de la contraseña de configuración 87

Utilidad de configuración de iDRAC **89**
Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC 89

3 Instalación de los componentes del sistema 91

Herramientas recomendadas **91**

Interior del sistema **91**

Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional **93**

Etiqueta de información **94**
Extracción de la etiqueta de información 94
Colocación de la etiqueta de información 94

Apertura y cierre del sistema **94**
Apertura del sistema 95
Cierre del sistema 96

Unidades de disco duro **97**
Extracción de una unidad de relleno 98
Instalación de una unidad de disco duro de relleno 98
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo 99
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo 100
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro 101
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro 101

Fuentes de alimentación **103**
Extracción de una fuente de alimentación 103

Instalación de una fuente de alimentación. . . . 104
Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación 105
Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación 105

Tarjetas de expansión **105**
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión 105
Instalación de una tarjeta de expansión 107
Extracción de una tarjeta de expansión 108

Tarjetas verticales de expansión **109**
Extracción de una tarjeta vertical de expansión 109
Colocación de una tarjeta vertical de expansión 111

Módulo SD interno **111**
Instalación del módulo SD interno 111
Extracción de la tarjeta del módulo SD interno 113

Tarjeta flash SD interna **113**
Instalación de una tarjeta flash SD interna. . . . 114
Extracción de una tarjeta flash SD interna 114

Memoria USB interna **115**

Cable USB interno **116**
Extracción del cable USB interno 116
Instalación del cable USB interno 117

Tarjeta multimedia VFlash **117**
Instalación de una tarjeta multimedia VFlash. 117
Extracción de una tarjeta multimedia VFlash 118

Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional) **118**
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . . 118
Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise . . . 119

Llave de hardware NIC **120**

Ventiladores de refrigeración **121**
Desmontaje de un ventilador de refrigeración 122
Colocación de un ventilador de refrigeración 123
Extracción del ensamblaje del ventilador 124
Colocación del ensamblaje del ventilador 126
Extracción de la guía del ventilador de plástico 126
Colocación de la guía del ventilador de plástico 126

Unidad óptica **127**
Extracción de una unidad óptica 127
Instalación de una unidad óptica. 128

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada . . . **129**
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada 129
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada 130

Batería RAID **133**
Extracción de la batería RAID 133
Instalación de la batería RAID 133
Extracción del cable de batería PERC 6/I 134
Colocación del cable de batería PERC 6/I 134

Memoria del sistema **135**
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria 135
Pautas específicas para los modos 136

Instalación de módulos de memoria 140
Extracción de módulos de memoria 142

Procesadores **143**
Extracción de un procesador 143
Instalación de un procesador 146

Batería del sistema **147**
Sustitución de la batería del sistema 147

Ensamblaje del panel de control (procedimiento exclusivo para el servicio técnico) **149**
Extracción del módulo de visualización del panel de control 149
Instalación del módulo de visualización del panel de control 151
Extracción de la placa del panel de control 151
Instalación de la placa del panel de control 152

Plano posterior SAS (procedimiento exclusivo para el servicio técnico) **152**
Extracción del plano posterior SAS 152
Instalación de un plano posterior SAS 155

Placa base (procedimiento exclusivo para el servicio técnico) **155**
Extracción de la placa base 155
Instalación de la placa base 157

4 Solución de problemas del sistema . . . 161

Seguridad para el usuario y el sistema **161**

Solución de problemas de inicio del sistema **161**

Solución de problemas de las conexiones externas **162**

Solución de problemas del subsistema de vídeo **162**

Solución de problemas de los dispositivos USB **162**

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie **163**

Solución de problemas de una NIC **164**

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema **165**

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema **166**

Solución de problemas de la batería del sistema . . . **167**

Solución de problemas de las fuentes de alimentación **167**

Solución de problemas de refrigeración del sistema . . . **168**

Solución de problemas de los ventiladores **169**

Solución de problemas de la memoria del sistema **170**

Solución de problemas de una tarjeta SD interna . . . **171**

Solución de problemas de una memoria USB interna **173**

Solución de problemas de una unidad óptica **174**

Solución de problemas de las unidades de disco duro **175**

Solución de problemas de una controladora SAS . . . **176**

Solución de problemas de una unidad de cinta externa **178**

Solución de problemas de tarjetas de expansión **179**

Solución de problemas de los procesadores **180**

5 Ejecución de los diagnósticos del sistema 183

Uso de Dell™ PowerEdge™ Diagnostics **183**

Características de los diagnósticos del sistema . . . **183**

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema **184**

Ejecución de los diagnósticos del sistema **184**

Opciones de prueba de diagnóstico del sistema . . . **185**

Uso de las opciones de prueba personalizada **185**

Selección de dispositivos para las pruebas 185

Selección de opciones de diagnóstico 186

Visualización de información y resultados 186

6 Puentes y conectores 187

Puentes de la placa base **187**

Deshabilitación de una contraseña olvidada **187**

Conectores de la placa base **189**

7 Obtención de ayuda 193

Cómo ponerse en contacto con Dell **193**

Glosario 195

Índice 205

1

Información sobre el sistema

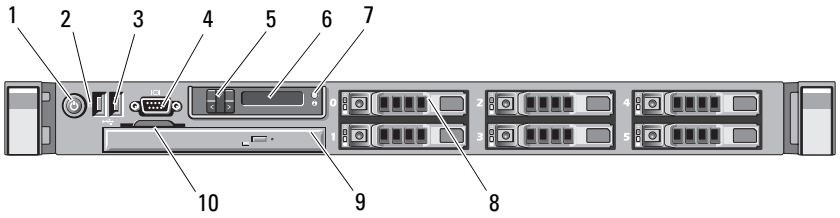
Acceso a las características del sistema durante el inicio

Las siguientes pulsaciones de tecla proporcionan acceso a las características del sistema durante el inicio.

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
<F10>	Abre System Services, desde donde se puede acceder a Unified Server Configurator para ejecutar utilidades como los diagnósticos del sistema. Consulte la documentación del usuario de Unified Server Configurator para obtener más información.
<F11>	Con el modo de inicio establecido en BIOS: abre BIOS Boot Manager, que permite seleccionar un dispositivo de inicio.
	Con el modo de inicio establecido en UEFI: abre UEFI Boot Manager, que permite administrar las opciones de inicio del sistema.
<F12>	Abre el modo de inicio PXE (si se ha activado en el programa de configuración del sistema).
<Ctrl<E>	Abre la utilidad de configuración de iDRAC6, que permite acceder al registro de eventos del sistema (SEL) y configurar el acceso remoto al sistema.
<Ctrl<C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la documentación adaptador SAS.
<Ctrl<R>	Abre la utilidad de configuración de PERC. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta PERC.
<Ctrl<S>	Abre la utilidad de configuración de las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC incorporada.

Componentes e indicadores del panel frontal

Ilustración 1-1. Componentes y funciones del panel frontal



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido	⏻	El indicador de encendido se ilumina cuando el sistema recibe alimentación. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema. Cuando el embellecedor del sistema está instalado, no puede utilizarse el botón de encendido. **NOTA:** Al encender el sistema, el monitor de vídeo puede tardar hasta 25 segundos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema. **NOTA:** En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación. **NOTA:** Para forzar un apagado, mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Conectores USB (2)		Conectan al sistema dispositivos USB. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
4	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
5	Botones del menú del LCD		Permite desplazarse por el menú del LCD del panel de control.
6	Panel LCD		Muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina con una luz azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo. **NOTA:** Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.

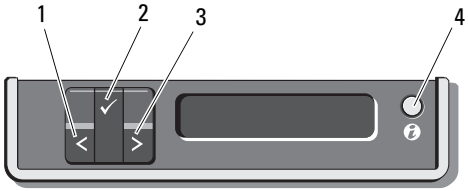
Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema del panel posterior del chasis parpadearán con una luz azul hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.
8	Unidades de disco duro (6)		Hasta seis unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
9	Unidad óptica (opcional)		Una unidad reducida opcional SATA de DVD o una unidad de DVD+RW. **NOTA:** Los dispositivos de DVD son sólo de datos.
10	Panel de identificación del sistema		Un panel extraíble para la información del sistema que incluye la etiqueta de servicio rápido, la dirección MAC de la NIC incorporada y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Se proporciona espacio para una etiqueta más.

Componentes del panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado para indicar si el sistema funciona correctamente o si necesita atención. Consulte “Mensajes de estado de la pantalla LCD” para obtener información sobre códigos de estado específicos.

La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar una condición normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar una condición de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apaga después de cinco minutos de inactividad y se puede encender presionando el botón de selección del panel LCD. La luz de fondo de la pantalla LCD permanecerá apagada si se selecciona la opción "No Message" (Sin mensajes) mediante iDRAC6, el panel LCD u otra herramienta.

Ilustración 1-2. Componentes del panel LCD



Elemento	Botones	Descripción
1	Izquierdo	Desplaza el cursor una posición hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecho	Desplaza el cursor una posición hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: • Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento. • Presione de nuevo para detenerlo. • Presione de nuevo para restablecer el desplazamiento predeterminado. • Presione de nuevo para repetir el ciclo.
4	ID del sistema	Activa y desactiva el modo de ID del sistema. Presione rápidamente para activar y desactivar el modo de ID del sistema. Si el sistema se cuelga durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.

Pantalla de inicio

La pantalla de inicio muestra la información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no hay ningún mensaje de estado ni se ha producido ningún error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo del panel LCD se apagará después de cinco minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error. Presione uno de los botones de navegación (Seleccionar, Izquierdo o Derecho) para ver la pantalla de inicio.

Para ir a la pantalla de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba hasta que aparezca el icono de inicio y, a continuación, selecciónelo.

Menú Setup

Opción	Descripción
DRAC	Seleccione **DHCP** o **Static IP** (IP estática) para configurar el modo de red. Si se selecciona **Static IP** (IP estática), los campos disponibles son: **IP**, Subnet (**Sub** [Subred]) y Gateway (**Gtw** [Puerta de enlace]). Seleccione **Setup DNS** (Configurar DNS) para habilitar DNS y ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error (Establecer error)	Seleccione **SEL** para mostrar los mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción del IPMI en el registro SEL. Esto puede resultar útil cuando se intenta que un mensaje LCD coincida con una entrada SEL. Seleccione **Simple** para que los mensajes de error de la pantalla LCD aparezcan con una descripción más sencilla. Consulte "Mensajes de estado de la pantalla LCD" para ver una lista de los mensajes con este formato.
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que aparecerá en la pantalla de inicio de LCD. Consulte "Menú View" para ver las opciones y los elementos de opción que se pueden seleccionar para que aparezcan de forma predeterminada en la pantalla de inicio.

Menú View

Opción	Descripción
DRAC IP (IP de la IDRAC)	Muestra las direcciones **IPv4** o **IPv6** de la iDRAC6. Estas direcciones incluyen las **DNS** (**Primary** [Principal] y **Secondary** [Secundaria]), **Gateway** (Puerta de enlace), **IP** y **Subnet** (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para **DRAC**, **iSCSI***n* o **NET***n*.
Name (Nombre)	Muestra el nombre del **Host**, **Model** (Modelo) o **User String** (Cadena de usuario) del sistema.
Number (Número)	Muestra la utilidad **Asset tag** o **Service tag** del sistema.
Power (Alimentación)	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. El formato de presentación se puede configurar en el submenú "Set home" (Establecer inicio) del menú Setup (Configurar). Consulte "Menú Setup".
Temperature (Temperatura)	Muestra la temperatura del sistema en grados Celsius o Fahrenheit. El formato de presentación se puede configurar en el submenú "Set home" (Establecer inicio) del menú Setup (Configurar). Consulte "Menú Setup".

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro para RAID

Ilustración 1-3. Indicadores de la unidad de disco duro

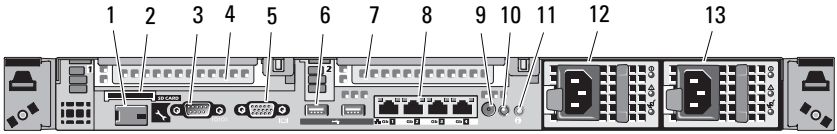
1	Indicador de actividad de la unidad (verde)	2	Indicador de estado de la unidad (verde y ámbar)

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Descripción
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad/preparación para la extracción
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción **NOTA:** El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y se apaga	Error previsto de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea

Componentes e indicadores del panel posterior

En la ilustración 1-4 se muestran los controles, los indicadores y los conectores ubicados en el panel posterior del sistema.

Ilustración 1-4. Componentes e indicadores del panel posterior



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto iDRAC6 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
2	Ranura para tarjetas multimedia VFlash (opcional)		Conecta una tarjeta de memoria SD externa para la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional.
3	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
4	Ranura PCIe 1		Ranura de expansión PCI Express (segunda generación) con un ancho de x8 (altura completa, media longitud)
5	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
6	Conectores USB (2)		Conectan al sistema dispositivos USB. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
7	Ranura PCIe 2		Ranura de expansión PCIe Gen2 con un ancho de x8 (altura completa, media longitud)
8	Conectores Ethernet (4)		Conectores NIC 10/100/1000 incorporados.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
9	Conector indicador de estado del sistema		Conector para un alargador del indicador del sistema que se utiliza en un brazo para tendido de cables.
10	Indicador de estado del sistema		Proporciona un indicador de encendido para la parte posterior del sistema.
11	Botón de identificación del sistema		Activa y desactiva los modos de ID del sistema. Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, la pantalla LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema del panel posterior del chasis parpadearán con una luz azul hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.
12	Fuente de alimentación 1 (PS1)		Fuente de alimentación de 717 W o de 502 W
13	Fuente de alimentación 2 (PS2)		Fuente de alimentación de 717 W o de 502 W

Códigos del indicador de alimentación

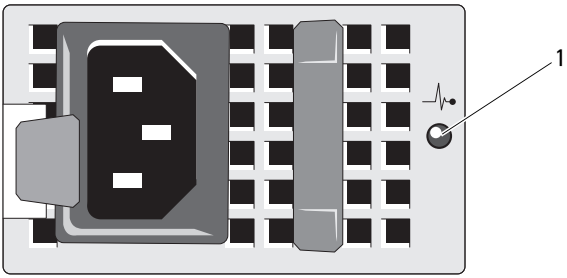
El indicador LED del botón de encendido se enciende cuando el sistema recibe alimentación y está en funcionamiento.

Las fuentes de alimentación disponen de un indicador que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

- No encendido: el sistema no está conectado a la fuente de alimentación de CA.
- Luz verde: en modo de espera, indica que hay una fuente de CA válida conectada a la fuente de alimentación, la cual funciona correctamente. Cuando el sistema está encendido, también indica que la fuente de alimentación proporciona alimentación de CC al sistema.
- Luz ámbar: indica que hay un problema con la fuente de alimentación.
- Luz verde y ámbar alternativamente: si se añade en activo una fuente de alimentación, esto indica que las fuentes de alimentación son diferentes (se ha instalado una fuente de alimentación de alto rendimiento y otra de uso inteligente de energía en el mismo sistema). Sustituya la fuente de alimentación con el indicador parpadeante por otra que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

PRECAUCIÓN: Si va a solucionar un problema de error de discrepancia de unidad de fuente de alimentación, sustituya sólo la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Si se intercambia la fuente de alimentación contraria para crear un par coincidente, se puede generar una condición de error y un apagado no esperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.

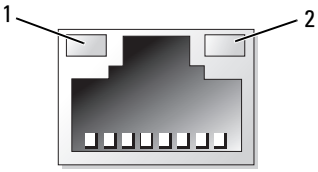
Ilustración 1-5. Indicador de estado de la fuente de alimentación



1 Estado de la fuente de alimentación

Códigos de los indicadores de la NIC

Ilustración 1-6. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace 2 Indicador de actividad

Indicador	Descripción
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados.	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace emite una luz verde.	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 1 000 Mbps.
El indicador de enlace emite una luz ámbar.	La NIC está conectada a un enlace de red válido a 10/100 Mbps.
El indicador de actividad parpadea en verde.	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Mensajes de estado de la pantalla LCD

Los siguientes mensajes de la pantalla LCD se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Los mensajes se muestran en formato de texto "simple". Para obtener información acerca del SEL y de la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación relativa al software de administración de sistemas

NOTA: Si el sistema no se inicia, presione el botón de ID del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte "Obtención de ayuda".

Visualización de los mensajes de estado

Si se produce un código de error del sistema, la pantalla LCD se volverá de color ámbar. Presione el botón Seleccionar para ver la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones izquierdo y derecho para resaltar un número de error, y presione Seleccionar para ver el error.

Eliminación de mensajes de estado de la pantalla LCD

En el caso de fallos asociados a sensores, por ejemplo, temperatura, voltaje, ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando el sensor vuelve a un estado normal. Para otros fallos, debe realizar alguna acción para eliminar el mensaje de la pantalla LCD:

- Borrar el SEL: puede realizar esta tarea de forma remota, pero perderá el historial de eventos del sistema.
- Ciclo de encendido: apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica, espere 10 segundos aproximadamente, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el sistema.

Para resolver el problema y eliminar el mensaje de la pantalla LCD, consulte las acciones correctivas en la tabla siguiente.

NOTA: Los siguientes mensajes de estado de la pantalla LCD se muestran en formato simple. Consulte "Menú Setup" para seleccionar el formato en el que se muestran los mensajes.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	Compruebe si se han producido errores críticos en el registro de eventos del sistema.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos o borre el SEL. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	La temperatura ambiente ha alcanzado un punto que está fuera del intervalo permitido.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema".
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	La memoria ha excedido la temperatura permitida y se ha deshabilitado para evitar daños en los componentes.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	Falta la batería CMOS o el voltaje está fuera del intervalo permitido.	Consulte "Solución de problemas de la batería del sistema".
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	Falta la batería RAID, está dañada o no puede recargarse debido a problemas térmicos.	Recoloque el conector de la batería RAID. Consulte "Instalación de la batería RAID" y "Solución de problemas de refrigeración del sistema".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	Error del regulador de voltaje de 3,3 V.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VCORE del procesador especificado.	Recoloque los procesadores. Consulte "Solución de problemas de los procesadores". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	Se ha producido un error en el regulador de voltaje VTT del procesador especificado.	Recoloque los procesadores. Consulte "Solución de problemas de los procesadores". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E122C	CPU Power Fault Power cycle AC.	Se ha detectado un fallo de alimentación al encender los procesadores.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	Ha fallado uno de los reguladores de memoria.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E122E	On-board regulator failed. Call support.	Ha fallado uno de los reguladores de voltaje integrados.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	El RPM del ventilador especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema".
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	El RPM del ventilador especificado en el módulo especificado está fuera del intervalo operativo aceptable.	Consulte "Solución de problemas de refrigeración del sistema".
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	El sistema ya no dispone de redundancia de ventiladores. Si otro ventilador falla habrá riesgo de sobrecalentamiento del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver otros mensajes. Consulte "Solución de problemas de los ventiladores".
E1410	System Fatal Error detected.	Se ha detectado un error fatal del sistema.	Compruebe la pantalla LCD del panel de control para ver otros mensajes. Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	La temperatura del procesador especificado se encuentra fuera del intervalo de temperaturas aceptable.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Consulte "Solución de problemas de los procesadores" y "Solución de problemas de refrigeración del sistema".
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	Falta el procesador especificado o está dañado, y el sistema tiene una configuración no admitida.	Asegúrese de que el microprocesador especificado esté instalado correctamente. Consulte "Solución de problemas de los procesadores".
E141C	Unsupported CPU configuration Check CPU or BIOS revision.	Los procesadores tienen una configuración no admitida.	Asegúrese de que los microprocesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del microprocesador que se encuentran en la *Guía de introducción* del sistema.
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de protocolo del procesador.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad en el bus del microprocesador.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos o borre el SEL. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha notificado un error de comprobación del equipo.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	Se ha extraído la fuente de alimentación especificada o no se encuentra en el sistema.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	Se ha producido un error en la fuente de alimentación especificada.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	Un error en el ventilador de la fuente de alimentación, una condición de exceso de temperatura o un error de comunicación en la fuente de alimentación ha provocado la aparición de un aviso de error inminente en la fuente de alimentación.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	La fuente de alimentación especificada está conectada al sistema, pero ha perdido la entrada de CA.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	La entrada de CA de la fuente de alimentación especificada está fuera del intervalo permitido.	Compruebe la fuente de energía de CA para la fuente de alimentación especificada. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	El subsistema de la fuente de alimentación ya no es redundante. Si la otra fuente de alimentación falla, el sistema se apagará.	Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	Las fuentes de alimentación del sistema no tienen la misma potencia.	Asegúrese de que las fuentes de alimentación instaladas tienen la misma potencia. Consulte las especificaciones técnicas que se encuentran en la *Guía de introducción* del sistema.
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que pueden proporcionar las fuentes de alimentación, incluso con regulación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado una comprobación del canal de E/S.	Consulte el SEL para obtener información sobre el mensaje de error. Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error de paridad de PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Consulte el SEL para obtener información sobre el mensaje de error. Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
	PCI system error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error del sistema PCI en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte "Tarjetas verticales de expansión". Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda".
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error en el sistema, pero no puede determinar el origen.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1715	Fatal I/O error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error en el sistema.	Consulte el SEL para obtener más información del mensaje de error y, a continuación, bórrelo. Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1716	Chipset IERR Bus ## Dev ## Function ##. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error interno del conjunto de chips localizado en el bus, dispositivo y función especificados.	Consulte el SEL para obtener más información del mensaje de error y, a continuación, bórrelo. Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1717	CPU ## internal error. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha determinado que se ha producido un error interno en el procesador especificado.	Consulte el SEL para obtener más información del mensaje de error y, a continuación, bórrelo. Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Consulte "Solución de problemas de los procesadores". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en el espacio de configuración PCI en el bus, dispositivo y función especificados.	Extraiga y recoloque las tarjetas de expansión PCIe. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
	PCIe fatal error on Slot #. Review & clear SEL.	El BIOS del sistema ha notificado un error grave PCIe en un componente que se encuentra en la ranura especificada.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte "Tarjetas verticales de expansión". Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda".
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	Se ha detectado un error en la unidad de disco duro especificada.	Consulte "Solución de problemas de las unidades de disco duro".
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	Se ha extraído del sistema la unidad de disco duro especificada.	Mensaje meramente informativo.
E1A11	PCI Riser hardware & configuration mismatch. Reconfigure.	Las tarjetas verticales PCIe no están configuradas correctamente. Algunas configuraciones no válidas impiden encender el sistema.	Vuelva a instalar la tarjeta vertical de expansión. Consulte "Tarjetas verticales de expansión". Si el problema persiste, la tarjeta vertical o la placa base son defectuosas. Consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E1A12	PCI Riser not detected. Check Riser.	Falta una tarjeta vertical PCIe o todas. Esta condición impide que el sistema se encienda.	Vuelva a instalar las tarjetas verticales que faltan. Consulte "Colocación de una tarjeta vertical de expansión".
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	Falta el cable SAS A o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	Falta el cable SAS B o está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	Falta el cable USB al panel de control o bien está dañado.	Recoloque el cable. Si el problema persiste, sustituya el cable. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	No se ha detectado ninguna memoria en el sistema.	Instale la memoria o recoloque los módulos de memoria. Consulte "Memoria del sistema" o "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Se ha detectado un error durante la configuración de la memoria.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	La memoria está configurada, pero no se puede utilizar.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	El BIOS del sistema no ha podido copiar la imagen flash en la memoria.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	Error de CMOS. La RAM CMOS no funciona correctamente.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora DMA.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	Error de la controladora de interrupción.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2017	Error de actualización del temporizador. Power cycle AC.	Error de actualización del temporizador.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	Error del temporizador de intervalos programable.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2019	Error de paridad. Power cycle AC.	Error de paridad.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	Error de SIO.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	Error de la controladora del teclado.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E201C	SMI initial-ization failure. Power cycle AC.	Error de inicialización en la interrupción de administración del sistema (SMI).	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	Error de la prueba de apagado del BIOS.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	Error de la prueba de la memoria del BIOS durante la POST.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	Se ha producido un error de configuración del procesador.	Compruebe la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos. Consulte "Solución de problemas de los procesadores".
E2021	Incorrect memory con-figuration. Review User Guide.	Configuración incorrecta de la memoria.	Compruebe la pantalla para ver mensajes de error específicos (consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema").
E2022	General failure during POST. Check screen message.	Error general tras el vídeo.	Compruebe la pantalla para ver si hay mensajes de error específicos.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	Error de varios bits (MBE) en el DIMM de la ranura "##".	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	El BIOS del sistema ha desactivado el registro de errores de un solo bit (SBE) de la memoria y no reanudará este registro hasta que se reinicie el sistema. "##" representa el DIMM denotado por el BIOS.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
E2113	Mem mirror OFF on DIMM ## & ##. Power cycle AC.	El BIOS del sistema ha desactivado la duplicación de memoria porque ha determinado que una mitad de la duplicación tenía demasiados errores. "## & ##" representa el par DIMM denotado por el BIOS.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	Se ha extraído la cubierta del sistema.	Mensaje meramente informativo.
I1911	LCD Log full. Check SEL to review all Errors.	Mensaje de desbordamiento de la pantalla LCD. De forma secuencial, se pueden mostrar un máximo de tres mensajes de error en la pantalla LCD. El undécimo mensaje muestra al usuario cómo consultar el SEL para obtener información sobre los eventos.	Consulte el SEL para obtener información de los eventos. Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos o borre el SEL.
I1912	SEL full. Review & clear log.	El SEL está lleno y no puede registrar más eventos.	Consulte el SEL para obtener más información de los mensajes de error y, a continuación, bórrelo.

Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD *(continuación)*

Código	Texto	Causa	Acciones correctivas
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	Avisa de que la batería RAID dispone de menos de 24 horas de carga.	Permite cargar la batería RAID para una carga continua de más de 24 horas. Si el problema persiste, sustituya la batería RAID. Consulte "Instalación de la batería RAID".
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configura-tion.	La configuración del sistema requiere más potencia de la que puede proporcionar la fuente de alimentación, pero el sistema se puede iniciar si se regula.	Desconecte la alimentación del sistema, reduzca la configuración de hardware o instale fuentes de alimentación de más potencia y, a continuación, reinicie el sistema.

NOTA: Para ver el nombre completo de una abreviatura o una sigla utilizada en esta tabla, consulte el glosario.

Mensajes del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en la pantalla para notificar la posible existencia de un problema en el sistema.

NOTA: Si recibe un mensaje del sistema que no figura en la tabla, revise la documentación de la aplicación que se está ejecutando cuando aparece el mensaje o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La configuración de la memoria no coincide con la configuración en el BIOS. La configuración del BIOS se ha deshabilitado.	Vuelva a configurar los módulos de memoria para que admitan el modo ECC avanzada. Consulte "Memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.`	Se ha habilitado el modo de memoria ECC avanzada en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite este modo. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el modo de memoria ECC avanzada. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte "Memoria del sistema". Compruebe si hay otros mensajes relacionados con módulos de memoria defectuosos. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
`Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.`	La iDRAC6 no responde a la comunicación con el BIOS debido a que no funciona correctamente o a que no se ha completado la inicialización. El sistema se reiniciará.	Espere a que el sistema se reinicie.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.` `Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.`	La iDRAC6 no responde. La iDRAC6 se ha restablecido de forma remota mientras se iniciaba el sistema. Después de la recuperación de CA, la iDRAC6 tarda más tiempo del habitual en iniciarse.	Desconecte la fuente de alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.
`Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.`	La configuración de la memoria no admite el intercalado de nodos, o bien la configuración ha cambiado (por ejemplo, un DIMM ha fallado) y ahora no se admite el intercalado de nodos. El sistema seguirá ejecutándose, pero con el intercalado de nodos deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración que admite el intercalado de nodos. Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas. Para obtener más información sobre la configuración de memoria, consulte "Memoria del sistema". Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.` `Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.`	Puede que las fuentes de alimentación no sean compatibles con la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que esta fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de uso inteligente de energía, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte "Fuentes de alimentación".
`Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.`	Se ha habilitado la duplicación de memoria en el programa de configuración del sistema, pero la configuración actual no admite memoria redundante. Es posible que un módulo de memoria sea defectuoso.	Compruebe si los módulos de memoria son defectuosos. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema". Restablezca la configuración de la memoria, si corresponde. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
`Alert! System fatal error during previous boot.`	Se ha reiniciado el sistema debido a un error.	Compruebe si hay otros mensajes del sistema para obtener información adicional sobre las posibles causas.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.`	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
`BIOS Update Attempt Failed!`	Se ha producido un error al intentar actualizar el BIOS remoto.	Vuelva a realizar la actualización del BIOS. Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
`Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.`	Se ha instalado el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado. Se ha borrado CMOS.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición predeterminada (patas 3 y 5). Consulte "Conectores de la placa base" para ver la ubicación del puente. Después de restaurar el puente, actualice la configuración que desee en el programa de configuración del BIOS. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
`CPU set to minimum frequency.`	Puede que la velocidad del procesador se haya establecido expresamente en un valor bajo a fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`CPU x installed with no memory.`	Los módulos de memoria son necesarios, pero no se han instalado en las ranuras de memoria del procesador indicado.	Instale los módulos de memoria del procesador. Consulte "Memoria del sistema".

`CPUs with different cache sizes detected.`
`CPUs with different core sizes detected! System halted.`
`CPUs with different logical processors detected! System halted.`
`CPUs with different power rating detected! System halted.`
	Se han instalado procesadores no coincidentes.	Asegúrese de que todos los procesadores tengan el mismo tamaño de caché, número de núcleos y procesadores lógicos, y alimentación eléctrica, así como de que estén instalados correctamente. Consulte "Procesadores".

`Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot media as needed.`	La opción de inicio seleccionada en UEFI Boot Manager no está instalada en el sistema.	Asegúrese de que la opción de inicio especificada en UEFI Boot Manager está instalada en el sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
`Decreasing available memory`	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`DIMM configuration on each CPU should match.`	La configuración de memoria no es válida en un sistema con dos procesadores. La configuración de los DIMM de cada procesador debe ser idéntica.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Embedded NICx and NICy: OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC= DISABLED.`	La interfaz NIC del sistema operativo está deshabilitada en el BIOS. La interfaz NIC de administración compartida está deshabilitada en las herramientas de administración.	Compruebe las opciones de NIC en el software de administración del sistema o en el programa de configuración del sistema. Si se indica un problema, consulte "Solución de problemas de una NIC".
`Embedded NICx and NICy: OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC= ENABLED.`	La interfaz NIC del sistema operativo está deshabilitada en el BIOS. La interfaz NIC de administración compartida está habilitada en las herramientas de administración.	Compruebe las opciones de NIC en el software de administración del sistema o en el programa de configuración del sistema. Si se indica un problema, consulte "Solución de problemas de una NIC".
`Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.`	El cable del ratón o del teclado está suelto o mal conectado.	Recoloque el cable del ratón o del teclado.
	El ratón o el teclado son defectuosos.	Compruebe que el ratón o el teclado funcionan correctamente. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB".
`Gate A20 failure`	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`General failure.`	El sistema operativo no puede ejecutar el comando.	Este mensaje suele aparecer seguido de información específica. Fíjese en la información y tome las acciones adecuadas para resolver el problema.
`Invalid configuration information - please run SETUP program.`	El sistema se ha detenido debido a una configuración no válida del sistema.	Ejecute el programa de configuración del sistema para corregir los valores actuales. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
`Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!`	El sistema se ha detenido porque se ha instalado una tarjeta de expansión PCIe no válida en la ranura dedicada para la controladora de almacenamiento.	Extraiga la tarjeta de expansión PCIe e instale la controladora de almacenamiento integrada en la ranura dedicada. Consulte "Tarjeta controladora de almacenamiento integrada".
`Keyboard controller failure.`	La controladora del teclado o la placa base son defectuosas.	Consulte "Obtención de ayuda".
`Keyboard data line failure.` `Keyboard stuck key failure.`	El conector del cable del teclado está suelto o mal conectado, o bien el teclado es defectuoso.	Recoloque el cable del teclado. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB".
`Keyboard fuse has failed.`	Se ha detectado una sobrecorriente en el conector del teclado.	Consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system program to change settings.`	Todos los puertos USB están deshabilitados, lo que impide el acceso del teclado.	Ejecute el programa de configuración del sistema y habilite uno o varios puertos USB. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
`Manufacturing mode detected`	El sistema está en modo de fábrica.	Reinicie el sistema para salir del modo de fábrica.
`Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x`	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecutará, pero con el DIMM especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Memory address line failure at` *`dirección`*`, read` *`valor`* `expecting` *`valor.`*	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
`Memory double word logic failure at` *`dirección`*`, read` *`valor`* `expecting` *`valor.`*	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.`	La configuración de la memoria no es válida. El sistema funcionará, pero con menos memoria que la memoria física disponible.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Memory odd/even logic failure at` *`dirección`*`, read` *`valor`* `expecting` *`valor`*`.`	Los módulos de memoria son defectuosos o se han instalado incorrectamente.	Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
`Memory set to minimum frequency.`	Puede que la frecuencia de la memoria se haya establecido expresamente en un valor bajo con el fin de ahorrar energía.	Si no es así, compruebe si hay otros mensajes para obtener información sobre las posibles causas.
	Es posible que la configuración actual de la memoria sólo admita la frecuencia mínima.	Asegúrese de que la configuración de la memoria admita una frecuencia más alta. Consulte "Memoria del sistema".
`Memory tests terminated by keystroke.`	La prueba de la memoria durante la POST ha finalizado al pulsar la barra espaciadora.	Mensaje meramente informativo.
`MEMTEST lane failure detected on` *`x`*	La configuración de la memoria no es válida. Se ha instalado un DIMM no coincidente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La configuración de la memoria no coincide con la configuración en el BIOS. La configuración del BIOS se ha deshabilitado.	Vuelva a configurar los módulos de memoria en el modo de duplicación de memoria. Consulte "Memoria del sistema".
No boot device available	Falta un subsistema de unidad óptica, una unidad de disco duro o un subsistema de unidad de disco duro, o son defectuosos, o bien no se ha instalado ninguna memoria USB de inicio.	Utilice una memoria USB, un CD o una unidad de disco duro de inicio. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de una tarjeta SD interna", "Solución de problemas de las unidades de disco duro", "Solución de problemas de una unidad óptica" y "Solución de problemas de los dispositivos USB". Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager" para obtener información sobre la configuración del orden de los dispositivos de inicio.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`No boot sector on hard drive.`	Los valores de configuración son incorrectos en el programa de configuración del sistema o no hay un sistema operativo en la unidad de disco duro.	Compruebe los valores de configuración de la unidad de disco duro en el programa de configuración del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager". Si es necesario, instale el sistema operativo en el disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo.
`No timer tick interrupt.`	La placa base es defectuosa.	Consulte "Obtención de ayuda".
`PCI BIOS failed to install.`	Se ha detectado un error de suma de comprobación del BIOS (ROM opcional) de un dispositivo PCIe durante la replicación. Hay cables sueltos en las tarjetas de expansión, o éstas son defectuosas o se han instalado incorrectamente.	Recoloque las tarjetas de expansión. Asegúrese de que todos los cables pertinentes estén conectados firmemente a las tarjetas de expansión. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
`PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.`	La tarjeta PCIe es defectuosa o se ha instalado incorrectamente en la ranura especificada.	Recoloque la tarjeta PCIe en el número de ranura especificado. Consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Plug & Play Configuration Error.`	Se ha producido un error al inicializar el dispositivo PCIe, o la placa base es defectuosa.	Instale el puente NVRAM_CLR en la posición de borrado (patas 1 y 3) y reinicie el sistema. Consulte "Conectores de la placa base" para ver la ubicación del puente. Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de tarjetas de expansión".
`Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.`	La configuración de la memoria no es válida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Read fault` `Requested sector not found`	El dispositivo USB, el medio USB, el conjunto de unidad óptica, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB, de plano posterior o SATA estén bien conectados. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB" o "Solución de problemas de las unidades de disco duro" para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB", "Solución de problemas de una tarjeta SD interna" y "Solución de problemas de las unidades de disco duro".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`SATA port x device not found.`	No hay ningún dispositivo conectado al puerto SATA especificado.	Mensaje meramente informativo.

`SATA port x device auto-sensing error.`
`SATA port x device configuration error.`
`SATA port x device error.`
	La unidad conectada al puerto SATA especificado es defectuosa.	Sustituya la unidad defectuosa.

`Sector not found.`
`Seek error.`
`Seek operation failed.`
	La unidad de disco duro, el dispositivo USB o el medio USB son defectuosos.	Sustituya el medio o dispositivo USB. Asegúrese de que los cables USB o los cables del plano posterior SAS estén bien conectados. Consulte “Solución de problemas de los dispositivos USB” o “Solución de problemas de las unidades de disco duro” para obtener información sobre las unidades pertinentes instaladas en el sistema.

`Shutdown failure.`	Error general del sistema.	Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea. Consulte “Ejecución de los diagnósticos del sistema”.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
The amount of system memory has changed.	Se ha añadido o eliminado memoria, o puede que un módulo de memoria sea defectuoso.	Si se ha añadido o eliminado memoria, este mensaje será informativo y se podrá ignorar. Si no se ha añadido o eliminado memoria, consulte el SEL para determinar si se han detectado errores de un bit o varios bits y sustituya el módulo de memoria defectuoso. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
The following DIMMs should match in geometry: *x,x,...* The following DIMMs should match in rank count: *x,x,...* The following DIMMs should match in size: *x,x,...* The following DIMMs should match in size and geometry: *x,x,...* The following DIMMs should match in size and rank count: *x,x,...*	La configuración de la memoria no es válida. Los DIMM especificados no coinciden en tamaño, número de bancos ni en número de carriles de datos.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Thermal sensor not detected on x.`	La configuración de la memoria no es válida. Se ha instalado un DIMM no coincidente.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Time-of-day clock stopped.`	La batería o el chip son defectuosos.	Consulte "Solución de problemas de la batería del sistema".
`Time-of-day not set - please run SETUP program.`	Los valores de hora o fecha son incorrectos, o bien la batería del sistema es defectuosa.	Compruebe los valores de hora y fecha. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager". Si el problema persiste, sustituya la batería del sistema. Consulte "Batería del sistema".
`Timer chip counter 2 failed.`	La placa base es defectuosa.	Consulte "Obtención de ayuda".
`TPM configuration operation honored. System will now reset.`	Se ha introducido un comando de configuración de TPM. El sistema se reiniciará y se ejecutará el comando.	Mensaje meramente informativo.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system. WARNING: Modifying could prevent security.	Este mensaje se muestra durante el reinicio del sistema después de haber introducido un comando de configuración de TPM. Se requiere la interacción del usuario para continuar.	Introduzca I o M para continuar.
TPM Failure.	Se ha producido un error en una función del módulo de plataforma segura (TPM).	Consulte "Obtención de ayuda".
Unable to launch System Services image. System halted!	El sistema se ha detenido después de pulsar la tecla <F10> porque la imagen de los servicios del sistema está dañada en el firmware del sistema o porque se ha perdido debido a la sustitución de la placa base.	Reinicie el sistema y actualice el repositorio de Unified Server Configurator con el software más reciente para restaurar la funcionalidad completa. Consulte la documentación del usuario sobre Unified Server Configuration para obtener más información.
	Puede que la memoria flash de la tarjeta iDRAC6 Enterprise esté dañada.	Restaure la memoria flash utilizando la versión más reciente que encontrará en **support.dell.com**. Consulte la guía de usuario de iDRAC6 para obtener instrucciones sobre cómo sustituir los campos de la memoria flash.

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Unexpected interrupt in protected mode.`	Los módulos de memoria están instalados incorrectamente o el chip de la controladora del teclado/ratón es defectuoso.	Recoloque los módulos de memoria. Consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema". Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".
`Unsupported CPU combination.` `Unsupported CPU stepping detected.`	El sistema no es compatible con los procesadores.	Instale un procesador o una combinación de procesadores compatible. Consulte "Procesadores".
`Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x`	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecutará, pero con el DIMM especificado deshabilitado.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x,x,...`	La configuración de la memoria no es válida. Los DIMM no coinciden en las ranuras especificadas.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema".
`Unused memory detected. DIMMs installed in the following slot are not available when in mirror or 128-bit advanced ECC modes: x,x,x`	La configuración de memoria no es la óptima para duplicación ni para el modo de memoria ECC avanzada. Los módulos de las ranuras especificadas no se utilizan.	Vuelva a configurar la memoria para duplicación o para el modo de memoria ECC avanzada, o bien cambie el modo de memoria a **Optimized** (Optimizada) en la pantalla de configuración del BIOS. Consulte "Memoria del sistema".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!`	Se ha producido un error grave en el sistema que ha provocado su reinicio.	Compruebe el registro de eventos del sistema (SEL) para ver la información registrada durante el error. Consulte la sección de solución de problemas pertinente en "Solución de problemas del sistema" para obtener información sobre los componentes defectuosos especificados en el SEL.
`Warning! Control panel is not installed.`	El panel de control no está instalado o la conexión de los cables es defectuosa.	Instale el panel de control, o compruebe las conexiones de los cables entre el módulo de visualización, la placa del panel de control y la placa base. Consulte "Instalación del módulo de visualización del panel de control".
`Warning! No micro code update loaded for processor n.`	La actualización del microcódigo ha fallado.	Actualice el firmware del BIOS. Consulte "Obtención de ayuda".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.` `Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.`	Puede que las fuentes de alimentación no sean compatibles con la configuración de los procesadores, de los módulos de memoria o de las tarjetas de expansión.	Si se ha actualizado alguno de los componentes del sistema, restaure la configuración anterior del sistema. Si el sistema se inicia sin este aviso, significa que esta fuente de alimentación no admite los componentes sustituidos. Si se han instalado fuentes de alimentación de uso inteligente de energía, sustitúyalas por fuentes de alimentación de alto rendimiento para utilizar los componentes. Consulte "Fuentes de alimentación".
`Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.`	Se ha instalado una fuente de alimentación de alto rendimiento y una fuente de alimentación de uso inteligente de energía a la vez.	Instale dos fuentes de alimentación de alto rendimiento o dos fuentes de alimentación de uso inteligente de energía en el sistema. También puede ejecutar el sistema con una de las fuentes de alimentación hasta que pueda instalar las dos fuentes de alimentación del mismo tipo. Consulte "Solución de problemas de las fuentes de alimentación".

Tabla 1-2. Mensajes del sistema *(continuación)*

Mensaje	Causas	Acciones correctivas
`Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>.`	La configuración de la memoria no es válida. El sistema se ejecutará, pero con funcionalidad reducida.	Asegúrese de que los módulos de memoria estén instalados en una configuración válida. Consulte "Memoria del sistema". Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de la memoria del sistema".
`Write fault.` `Write fault on selected drive.`	El dispositivo USB, el medio USB, el conjunto de unidad óptica, la unidad de disco duro o el subsistema de unidad de disco duro son defectuosos.	Sustituya el medio USB o dispositivo USB. Consulte "Solución de problemas de los dispositivos USB", "Solución de problemas de una tarjeta SD interna", "Solución de problemas de una unidad óptica" o "Solución de problemas de las unidades de disco duro".

NOTA: Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el "Glosario".

Mensajes de aviso

Un mensaje de aviso le alerta de un posible problema y le indica que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de formatear un disquete, aparecerá un mensaje que le advertirá que puede perder todos los datos que contiene. Los mensajes de aviso suelen interrumpir la tarea que se está realizando y requieren que el usuario responda `y` (sí) o `n` (no).

NOTA: La aplicación o el sistema operativo generan los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden generar mensajes sobre las pruebas de diagnóstico ejecutadas en el sistema. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

Mensajes de alerta

El software de administración de sistemas genera mensajes de alerta para el sistema. Los mensajes de alerta incluyen mensajes de error, de aviso, de estado y de información sobre la condición de la alimentación, del ventilador, de la temperatura y de la unidad. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas.

Otra información útil

AVISO: Consulte la información sobre normativas y seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.

- En la documentación del rack incluida con la solución de rack se describe cómo instalar el sistema en un rack.
- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre los componentes, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.
- En los soportes multimedia suministrados con el ordenador se incluyen documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las relativas al sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema que haya adquirido con su sistema.

  NOTA: Compruebe si hay actualizaciones en **support.dell.com** y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.

2

Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager

El programa de configuración del sistema es el programa del BIOS que permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS. Con el programa de configuración del sistema puede:

- Modificar la configuración de la NVRAM tras añadir o eliminar hardware
- Ver la configuración de hardware del sistema
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento
- Administrar la seguridad del sistema

Selección del modo de inicio del sistema

El programa de configuración del sistema también permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio del BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones de UEFI (interfaz de firmware extensible unificada) que reemplaza el BIOS del sistema. Para obtener más información sobre esta interfaz, consulte "Acceso a UEFI Boot Manager".

El modo de inicio se selecciona en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Configuración de inicio) del programa de configuración del sistema. Consulte "Pantalla Boot Settings". Una vez especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo indicado y se podrá proceder a la instalación del sistema operativo desde dicho modo. A partir de entonces, deberá iniciar el sistema desde el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, el sistema se interrumpirá inmediatamente durante el inicio.

NOTA: Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo de inicio de UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS no son compatibles con UEFI y sólo se pueden instalar desde el modo de inicio del BIOS.

Acceso al programa de configuración del sistema

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Pulse <F2> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:

   `<F2> = System Setup (<F2> = Programa de configuración del sistema)`

   NOTA: El sistema no responderá hasta que el teclado USB se haya activado.

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se inicia el sistema, anótelo. Consulte "Mensajes del sistema" para obtener una explicación del mensaje y sugerencias para corregir los errores.

NOTA: Tras instalar una ampliación de memoria, es normal que el sistema muestre un mensaje en el que se indica que se ha modificado el tamaño de la memoria del sistema al iniciar el sistema por primera vez.

Uso de las teclas de navegación del programa de configuración del sistema

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba o <Mayús><Tab>	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo o <Tab>	Se desplaza al campo siguiente.

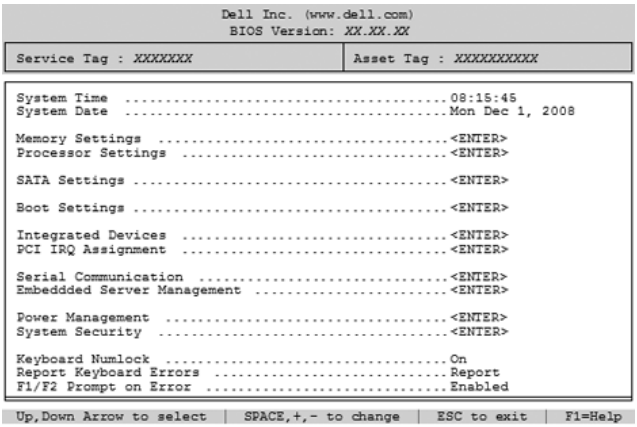
Teclas	Acción
Barra espaciadora, <+>, <–>, flecha izquierda y flecha derecha	Recorre los valores de un campo. En muchos campos, también se puede escribir el valor adecuado.
<Esc>	Sale del programa de configuración del sistema y reinicia el sistema si se han efectuado cambios.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda del programa de configuración del sistema.

NOTA: Para la mayoría de las opciones, los cambios efectuados se registran pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal

Ilustración 2-1. Pantalla principal del programa de configuración del sistema



NOTA: Las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

NOTA: Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si procede.

Opción	Descripción
System Time	Establece la hora del reloj interno del sistema.
System Date	Establece la fecha del calendario interno del sistema.
Memory Settings	Muestra información relacionada con la memoria instalada. Consulte "Pantalla Memory Settings".
Processor Settings	Muestra información relativa a los microprocesadores (velocidad, tamaño de caché, etc.). Consulte "Pantalla Processor Settings".
SATA Settings	Consulte "Pantalla SATA Settings".
Boot Settings	Consulte "Pantalla Boot Settings".
Integrated Devices	Consulte "Pantalla Integrated Devices".
PCI IRQ Assignment	Muestra una pantalla que permite cambiar la IRQ asignada a todos los dispositivos integrados del bus PCI y todas las tarjetas de expansión instaladas que precisen una IRQ.
Serial Communication (valor predeterminado: **Off**)	Consulte "Pantalla Serial Communication".
Embedded Server Management	Consulte "Pantalla Embedded Server Management".
Power Management	Consulte "Pantalla Power Management".
System Security	Muestra una pantalla que permite configurar las funciones de contraseña de configuración y del sistema. Para obtener más información, consulte "Pantalla System Security", "Uso de la contraseña del sistema" y "Uso de la contraseña de configuración".
Keyboard NumLock (valor predeterminado: **On**)	Determina si el sistema se inicia con el modo Bloq Num activado en teclados de 101 o 102 teclas (no se aplica a teclados de 84 teclas).

Opción	Descripción
Report Keyboard Errors (valor predeterminado: **Report**)	Habilita o deshabilita la notificación de errores del teclado durante la POST. Seleccione **Report** (Notificar) para los sistemas host que tengan teclados conectados. Seleccione **Do Not Report** (No notificar) para omitir todos los mensajes de error relacionados con el teclado o la controladora del teclado durante la POST. Esta opción no afecta al funcionamiento del teclado si hay uno conectado al sistema.
F1/F2 Prompt on Error (valor predeterminado: **Enabled**)	Habilita la interrupción del sistema si se producen errores durante la POST, lo que permite al usuario detectar eventos que pueden pasar inadvertidos durante el funcionamiento normal de la POST. Puede seleccionar F1 para continuar o F2 para abrir el programa de configuración del sistema. **PRECAUCIÓN: Si se deshabilita esta opción, el sistema no se interrumpirá en caso de producirse un error durante la POST. Se mostrarán todos los errores graves y se anotarán en el registro de eventos del sistema.**

Pantalla Memory Settings

Opción	Descripción
System Memory Size	Muestra el tamaño de la memoria del sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria del sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing (valor predeterminado: **Enabled**)	Especifica si se ejecutan las pruebas de memoria del sistema al iniciar el sistema. Las opciones son **Enabled** (Habilitada) y **Disabled** (Deshabilitada).

Opción	Descripción
Memory Operating Mode	Este campo muestra el tipo de funcionamiento de la memoria si hay instalada una configuración de memoria válida. Si se establece en **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de memoria funcionarán de forma independiente para mejorar el rendimiento de la memoria. Si se establece en **Mirror Mode** (Modo de duplicación), se habilitará la duplicación de memoria. Si se establece en **Advanced ECC Mode** (Modo de ECC avanzada), las dos controladoras se unirán para funcionar en el modo de 128 bits con ECC avanzada de varios bits. Para obtener información sobre los modos de memoria, consulte "Memoria del sistema".
Node Interleaving (valor predeterminado: **Disabled**)	Si el valor de este campo es **Enabled** (Habilitado), se admite el intercalado de memoria en caso de que haya instalada una configuración de memoria simétrica. Si el valor de este campo es **Disabled** (Deshabilitado), el sistema admite las configuraciones de memoria NUMA (arquitectura de memoria no uniforme) (asimétrica).

Pantalla Processor Settings

Opción	Descripción
64-bit	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Core Speed	Muestra la frecuencia de reloj del procesador.
Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.
Logical Processor (valor predeterminado: **Enabled**)	En procesadores compatibles con la tecnología SMT (Simultaneous Multi-Threading), cada núcleo del procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si este campo se establece en **Enabled** (Habilitado), el BIOS informa de los dos procesadores lógicos. Si se establece en **Disabled** (Deshabilitado), el BIOS sólo supervisa un procesador lógico.

Opción	Descripción
Virtualization Technology (valor predeterminado: **Disabled**)	**NOTA:** Deshabilite esta función si el sistema no va a ejecutar software de virtualización. **Enabled** (Habilitada) permite que el software de virtualización utilice la tecnología Virtualization Technology incorporada en el procesador.
Execute Disable (valor predeterminado: **Enabled**)	Habilita o deshabilita la tecnología de protección de memoria **Execute Disable**.
Number of Cores per Processor (valor predeterminado: **All**)	Si se establece en **All** (Todos), se habilita el número máximo de núcleos de cada procesador.
Turbo Mode	Si los procesadores admiten la tecnología Turbo Boost, habilita o deshabilita **Turbo Mode** (Modo de turbo).
C States (valor predeterminado: **Enabled**)	Si se establece en **Enabled** (Habilitado), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles.
Processor X ID	Muestra la familia, el modelo, el tamaño de caché de nivel 3, el tamaño de caché de nivel 2 y el número de núcleos de cada procesador.

Pantalla SATA Settings

Opción	Descripción
Embedded SATA (valor predeterminado: **ATA Mode**)	**ATA Mode** (Modo ATA) habilita la controladora SATA integrada. Si se establece en **Off** (Desactivar), se deshabilita la controladora.
Port A (valor predeterminado: **Auto**)	**Auto** (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. **Off** (Desactivar) deshabilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo.

Pantalla Boot Settings

Opción	Descripción
Boot Mode (valor predeterminado: BIOS)	**PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** Si el sistema operativo es compatible con UEFI, puede establecer esta opción en UEFI. Si este campo se establece en **BIOS**, se admite la compatibilidad con sistemas operativos no UEFI. **NOTA:** Si se establece en **UEFI**, se deshabilitan los campos **Boot Sequence** (Secuencia de inicio), **Hard-Disk Drive Sequence** (Secuencia de unidades de disco duro) y **USB Flash Drive Emulation Type** (Tipo de emulación de unidad flash USB).
Boot Sequence	Si **Boot Mode** (Modo de inicio) se establece en **BIOS**, este campo indica al sistema dónde se encuentran los archivos del sistema operativo necesarios para llevar a cabo el inicio. Si **Boot Mode** (Modo de inicio) se establece en **UEFI**, puede acceder a la utilidad UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI) reiniciando el sistema y pulsando F11 cuando se le solicite.
Hard-Disk Drive Sequence	Determina el orden en el que el BIOS intentará iniciarse desde las unidades de disco duro del sistema durante el inicio del sistema.

Opción	Descripción
USB Flash Drive Emulation Type (valor predeterminado: **Auto**)	Determina el tipo de emulación de una unidad flash USB. **Hard disk** (Disco duro) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disco duro. **Floppy** (Disquete) permite que la unidad flash USB actúe como una unidad de disquete extraíble. **Auto** (Automático) elige automáticamente un tipo de emulación. **Auto** (Automático) selecciona automáticamente el tipo de emulación adecuado para el dispositivo, excepto para los dispositivos instalados en la ranura para tarjeta SD interna. El dispositivo que se instale en la ranura para tarjeta SD interna emulará automáticamente una unidad de disco duro. Si instala en esta ranura un dispositivo configurado como unidad de disquete extraíble, deberá establecer manualmente el tipo de emulación en **Floppy** (Disquete).
Boot Sequence Retry (valor predeterminado: **Disabled**)	Si este campo está habilitado y el sistema no se ha podido iniciar, el sistema intentará iniciarse otra vez al cabo de 30 segundos.

Pantalla Integrated Devices

Opción	Descripción
Integrated SAS/RAID Controller (valor predeterminado: **Enabled**)	Habilita o deshabilita la controladora de almacenamiento integrada.
User Accessible USB Ports (valor predeterminado: **All Ports On**)	Habilita o deshabilita los puertos USB accesibles al usuario. Las opciones son **All Ports On** (Todos los puertos activados), **Only Back Ports On** (Sólo activados los puertos posteriores) y **All Ports Off** (Todos los puertos desactivados).
Internal USB Port (valor predeterminado: **On**)	Habilita o deshabilita el puerto USB interno.
Internal SD Card Port	Habilita o deshabilita el puerto de tarjeta SD interno.

Opción	Descripción
Embedded NIC1 and NIC2 Embedded NIC3 and NIC4	Habilita o deshabilita la interfaz del SO de las cuatro NIC incorporadas. También se puede acceder a las NIC a través de la controladora de administración del sistema.
Embedded Gb NIC*x* (valor predeterminado para la NIC1: **Enabled with PXE**; valor predeterminado para el resto de las NIC: **Enabled**)	Habilita o deshabilita las NIC incorporadas. Las opciones son **Enabled** (Habilitada), **Enabled with PXE** (Habilitada con PXE), **Enabled with iSCSI Boot** (Habilitada con inicio iSCSI) y **Disabled** (Deshabilitada). Al admitir PXE, el sistema puede iniciarse desde la red.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de la NIC.
Capability Detected	Muestra las funciones de la llave de hardware NIC (si está instalada). **NOTA:** Es posible que algunas funciones de la NIC requieran la instalación de un controlador adicional.
OS Watchdog Timer (valor predeterminado: **Disabled**)	Establece un temporizador para supervisar la actividad del sistema operativo y permite la recuperación si el sistema no responde. Cuando el valor es **Enabled** (Habilitado), se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando el valor es **Disabled** (Deshabilitado), no se inicializa el temporizador. **NOTA:** Esta función sólo se puede utilizar con sistemas operativos compatibles con implementaciones WDAT de la especificación 3.0b de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI).
I/OAT DMA Engine (valor predeterminado: **Disabled**)	Habilita o deshabilita la tecnología de aceleración de E/S, si es compatible.
Embedded Video Controller (valor predeterminado: **Enabled**)	Habilita o deshabilita la compatibilidad en BIOS de la controladora de vídeo integrada. **NOTA:** El vídeo integrado sólo se puede deshabilitar si se ha instalado una tarjeta de expansión de vídeo. Si se establece en **Disabled** (Deshabilitada), algunas funciones de acceso remoto, como por ejemplo KVM virtual, no funcionarán.

Pantalla PCI IRQ Assignments

Opción	Descripción
<Dispositivo PCIe>	Utilice las teclas <+> y <-> para seleccionar manualmente una IRQ para un dispositivo determinado, o seleccione **Default** (Valor predeterminado) para que el BIOS seleccione un valor de IRQ cuando se inicie el sistema.

Pantalla Serial Communication

Opción	Descripción
Serial Communication (valor predeterminado: **On without Console Redirection**)	Indica si los dispositivos de comunicación serie (**dispositivo serie 1** y **dispositivo serie 2**) están habilitados en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. Las opciones son **On without Console Redirection** (Activar sin redirección de consola), **On with Console Redirection via COM1** (Activar con redirección de consola a través de COM1), **On with Console Redirection via COM2** (Activar con redirección de consola a través de COM2) y **Off** (Desactivar).
Serial Port Address (valor predeterminado: **Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2**)	Establece las direcciones de puerto serie de los dos dispositivos serie. **NOTA:** Para SOL (serie sobre LAN) únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
External Serial Connector	Especifica qué dispositivo tiene acceso al conector serie externo: **Serial Device 1** (Dispositivo serie 1), **Serial Device 2** (Dispositivo serie 2) o **Remote Access Device** (Dispositivo de acceso remoto). **NOTA:** Para SOL (serie sobre LAN) únicamente se puede utilizar el dispositivo serie 2. Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.

Opción	Descripción
Failsafe Baud Rate (valor predeterminado: **115200**)	Muestra la velocidad en baudios a prueba de fallos para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios de forma automática. La velocidad en baudios a prueba de fallos sólo se utiliza si el BIOS no puede determinar la velocidad. Esta velocidad no debe ajustarse.
Remote Terminal Type (valor predeterminado: **VT100/VT220**)	Establece el tipo de terminal de la consola remota, ya sea **VT100/VT220** o **ANSI**.
Redirection After Boot (valor predeterminado: **Enabled**)	Habilita o deshabilita la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo.

Pantalla Embedded Server Management

Opción	Descripción
Front Panel LCD Options	Las opciones son **User Defined String** (Cadena definida por el usuario), **Model Number** (Número de modelo) o **None** (Ninguna). Si en la pantalla de inicio de LCD se establece un valor distinto de **User Defined String** (Cadena definida por el usuario), **Model Number** (Número de modelo) o **None** (Ninguno), esta opción mostrará en el BIOS **Advanced** (Avanzado). No podrá modificar este valor en el BIOS a menos que se revierta a **User Defined String** (Cadena definida por el usuario), **Model Number** (Número de modelo) o **None** (Ninguna) mediante otra utilidad de configuración de LCD (como por ejemplo la utilidad de configuración de iDRAC6 o el menú del panel LCD).
User-Defined LCD String	Puede introducir un nombre u otro identificador del sistema para que se muestre en la pantalla del módulo LCD.

Pantalla Power Management

Opción	Descripción
Power Management	Las opciones son **OS Control** (Control del SO), **Active Power Controller** (Controladora de alimentación activa), **Custom** (Personalizada) o **Maximum Performance** (Rendimiento máximo). Si selecciona **OS Control** (Control del SO), **Active Power Controller** (Controladora de alimentación activa) o **Maximum Performance** (Rendimiento máximo), el BIOS preconfigurará las demás opciones de esta pantalla. Si selecciona **Custom** (Personalizada), puede configurar cada opción de forma independiente.

Opción	Descripción
CPU Power and Performance Management	Las opciones son **OS Control** (Control del SO), **Active Power Controller** (Controladora de alimentación activa), **Custom** (Personalizada) o **Maximum Performance** (Rendimiento máximo). Para todas las opciones, excepto para **Custom** (Personalizada), el BIOS preconfigura los valores de energía de esta pantalla de la manera siguiente: **OS Control** (Control del SO) establece la alimentación de la CPU en **OS DBPM** (DBPM del SO), la alimentación del ventilador en **Minimum Power** (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en **Maximum Performance** (Rendimiento máximo). En esta configuración, toda la información sobre el rendimiento del procesador se transfiere del BIOS del sistema al sistema operativo para su control. El sistema operativo establece el rendimiento del procesador en función del uso del procesador. **Active Power Controller** (Controladora de alimentación activa) establece la alimentación de la CPU en **System DBPM** (DBPM del sistema), la alimentación del ventilador en **Minimum Power** (Energía mínima) y la alimentación de la memoria en **Maximum Performance** (Rendimiento máximo). En esta configuración, el rendimiento del procesador lo controla el BIOS del sistema. **Maximum Performance** (Rendimiento máximo) establece todos los campos en **Maximum Performance** (Rendimiento máximo). Si selecciona **Custom** (Personalizada), puede configurar cada opción de forma independiente.
Fan Power and Performance Management	Las opciones son **Maximum Performance** (Rendimiento máximo) o **Minimum Power** (Energía mínima).
Memory Power and Performance Management	Las opciones son **Maximum Performance** (Rendimiento máximo), una frecuencia determinada o **Minimum Power** (Energía mínima).

Pantalla System Security

Opción	Descripción
System Password	Muestra el estado actual de la función de seguridad por contraseña y permite asignar y confirmar una nueva contraseña del sistema. **NOTA:** Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema".
Setup Password	Restringe el acceso al programa de configuración del sistema mediante el uso de una contraseña de configuración. **NOTA:** Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema".
Password Status (valor predeterminado: **Unlocked**)	Si se asigna una contraseña de configuración y el valor de este campo es **Locked** (Bloqueado), la contraseña del sistema no se puede cambiar ni deshabilitar durante el inicio del sistema. Para obtener más información, consulte "Uso de la contraseña del sistema".
TPM Security (valor predeterminado: **Off**)	Define las notificaciones del módulo de plataforma segura (TPM) en el sistema. Si se establece en **Off** (Desactivar), no se notifica la presencia del TPM al sistema operativo. Si se establece en **On with Pre-boot Measurements** (Activar con medidas de preinicio), el sistema notifica la presencia del TPM al sistema operativo y almacena las medidas de preinicio en el TPM durante la POST. Si se establece en **On without Pre-boot Measurements** (Activar sin medidas de preinicio), el sistema notifica la presencia del TPM al sistema operativo e ignora las medidas de preinicio.

Opción	Descripción
TPM Activation (valor predeterminado: **No Change**)	Si se establece en **Activate** (Activar), el TPM se habilita con la configuración predeterminada. Si se establece en **Deactivate** (Desactivar), el TPM se deshabilita. El estado **No Change** (Sin cambios) no inicia ninguna acción. No se modifica el estado operativo del TPM (se conserva toda la configuración de usuario del TPM). **NOTA:** Este campo es de sólo lectura si la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) se establece en **Off** (Desactivar).
TPM Clear (valor predeterminado: **No**)	**PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves de cifrado del TPM. Esta opción impide que se inicie el sistema operativo y provoca la pérdida de datos si no es posible restablecer las claves de cifrado. Realice una copia de seguridad de las claves del TPM antes de habilitar esta opción.** Si se establece en **Yes** (Sí), se borra todo el contenido del TPM. **NOTA:** Este campo es de sólo lectura si la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) se establece en **Off** (Desactivar).
Power Button (valor predeterminado: **Enabled**)	Si se establece en **Enabled** (Habilitado), el botón de encendido puede encender y apagar la alimentación del sistema. En un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema realiza un cierre ordenado antes de apagarse. Si se establece en **Disabled** (Deshabilitado), el botón sólo puede encender la alimentación del sistema.

Opción	Descripción
NMI Button (valor predeterminado: **Disabled**)	**PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves de cifrado del TPM. Esta opción impide que se inicie el sistema operativo y provoca la pérdida de datos si no es posible restablecer las claves de cifrado. Realice una copia de seguridad de las claves del TPM antes de habilitar esta opción.** Habilita o deshabilita la función NMI.
AC Power Recovery (valor predeterminado: **Last**)	Determina cómo reacciona el sistema cuando se restablece la alimentación. Si se establece en **Last** (Último), el sistema vuelve al último estado de alimentación. Si se establece en **On** (Activar), el sistema se enciende tras restablecerse la alimentación. **Off** (Desactivar) permite al sistema permanecer apagado tras restablecer la alimentación.
AC Power Recovery Delay	Determina cuándo se reiniciará el sistema tras restablecerse la alimentación. Las opciones son **Immediate** (Inmediatamente), **Random** (Aleatorio) (entre 30 y 240 segundos) o un valor definido por el usuario comprendido entre 30 y 240 segundos.

Pantalla Exit

Pulse <Esc> para salir del programa de configuración del sistema. La pantalla **Exit** (Salir) contiene las opciones siguientes:

- `Save Changes and Exit (Guardar los cambios y salir)`
- `Discard Changes and Exit (Descartar los cambios y salir)`
- `Return to Setup (Volver a la configuración)`

Acceso a UEFI Boot Manager

NOTA: Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI de 64 bits (por ejemplo, Microsoft® Windows Server® 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo de inicio de UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio del BIOS.

NOTA: Para acceder a UEFI Boot Manager, es preciso establecer el modo de inicio en **UEFI** en el programa de configuración del sistema.

UEFI Boot Manager permite:

- Añadir, eliminar y organizar opciones de inicio
- Acceder al programa de configuración del sistema y a las opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Pulse <F11> inmediatamente después de que aparezca el mensaje siguiente:

   `<F11> = UEFI Boot Manager`

   NOTA: El sistema no responderá hasta que el teclado USB se haya activado.

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior y lo resalta.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente y lo resalta.
Barra espaciadora, <Intro>, <+> y <–>	Recorre los valores de un campo.
<Esc>	Actualiza la pantalla de UEFI Boot Manager (página uno) o vuelve a la pantalla anterior.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de UEFI Boot Manager.

Pantalla UEFI Boot Manager

Opción	Descripción
Continue	El sistema intenta iniciarse desde dispositivos empezando por el primer elemento del orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema continuará con el siguiente elemento del orden de inicio hasta que el inicio se realice correctamente o no se encuentren más opciones de inicio.
<*Opciones de inicio*>	Muestra la lista de opciones de inicio disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y pulse <Intro>. **NOTA:** Si realiza un intercambio activo de un dispositivo de inicio, pulse <Esc> para actualizar la lista de opciones de inicio.
UEFI Boot Settings	Permite añadir, eliminar, habilitar o deshabilitar opciones de inicio, modificar el orden de inicio o ejecutar una opción de inicio alternativo.
System Utilities	Permite acceder al programa de configuración del sistema, a los servicios del sistema y a las opciones de inicio de nivel de BIOS.

Pantalla UEFI Boot Settings

Opción	Descripción
Add Boot Option	Añade una nueva opción de inicio.
Delete Boot Option	Elimina una opción de inicio existente.
Enable/Disable Boot Option	Habilita y deshabilita una opción de la lista de opciones de inicio.
Change Boot Order	Cambia el orden de la lista de opciones de inicio.
One-Time Boot from File	Establece una opción de inicio alternativo no incluida en la lista de opciones de inicio.

Pantalla System Utilities

Opción	Descripción
System Setup	Accede al programa de configuración del sistema sin reiniciar.
System Services	Reinicia el sistema y accede a Unified Server Configurator, que permite ejecutar utilidades como los diagnósticos del sistema.
BIOS Boot Manager	Accede a la lista de opciones de inicio de nivel de BIOS sin reiniciar. Esta opción permite pasar cómodamente al modo de inicio del BIOS en caso de que deba iniciar desde un sistema operativo no UEFI, como por ejemplo un medio de inicio DOS con software de diagnóstico.
Reboot System	Reinicia el sistema.

Funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración

NOTA: Para obtener información sobre las contraseñas olvidadas, consulte "Deshabilitación de una contraseña olvidada".

El sistema se entrega sin tener habilitada la función de contraseña del sistema en el BIOS. Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si dicho sistema funciona sin supervisión.

Uso de la contraseña del sistema

Cuando se asigna una contraseña del sistema, el sistema solicita dicha contraseña después de iniciarse, y sólo aquellas personas que disponen de la contraseña pueden hacer un uso completo del sistema.

Asignación de una contraseña del sistema

Antes de asignar una contraseña del sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe la opción **System Password** (Contraseña del sistema).

Cuando hay asignada una contraseña del sistema, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) tiene el valor **Enabled** (habilitada). Si el valor que se muestra para **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado), puede cambiar la contraseña del sistema. Si el valor es **Locked** (Bloqueado), no puede cambiarla. Si se deshabilita el puente de contraseña en la placa base, la opción **System Password** (Contraseña del sistema) se establecerá en **Disabled** (Deshabilitada) y no será posible cambiar la contraseña del sistema ni introducir una nueva.

Si no se ha asignado ninguna contraseña del sistema y el puente de contraseña de la placa base está en la posición habilitada, el valor que se muestra para la opción **System Password** (Contraseña del sistema) es **Not Enabled** (No habilitada) y el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado). Para asignar una contraseña del sistema:

1. Compruebe que el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueado).
2. Resalte la opción **System Password** (Contraseña del sistema) y pulse <Intro>.
3. Escriba la nueva contraseña del sistema.

   La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

   A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

   En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

   NOTA: Para salir del campo sin asignar una contraseña del sistema, pulse <Intro> para pasar a otro campo o pulse <Esc> antes de completar el paso 5.
4. Pulse <Intro>.
5. Para confirmar la contraseña, escríbala otra vez y pulse <Intro>.

   El valor de **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a ser **Enabled** (Habilitada). Cierre el programa de configuración del sistema y comience a utilizar el sistema.

6 Reinicie el sistema en este momento para que se aplique la protección por contraseña o bien continúe trabajando.

NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración (consulte "Uso de la contraseña de configuración" en la página 87), el sistema acepta su contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa.

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Unlocked** (Desbloqueado), puede dejar la seguridad por contraseña habilitada o puede deshabilitarla.

Para dejar habilitada la seguridad por contraseña:

1 Encienda o reinicie el sistema; para ello, pulse <Ctrl><Alt><Supr>.

2 Escriba la contraseña y pulse <Intro>.

Para deshabilitar la seguridad por contraseña:

1 Encienda o reinicie el sistema; para ello, pulse <Ctrl><Alt><Supr>.

2 Escriba la contraseña y pulse <Ctrl><Intro>.

Cuando la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), debe introducir la contraseña y pulsar <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducir la contraseña. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Después del tercer intento incorrecto, el sistema mostrará un mensaje de error donde se indica que se ha interrumpido y que debe cerrarse manualmente mediante el botón de encendido.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Deshabilitación de la contraseña del sistema

Si ya se ha establecido la contraseña del sistema, puede deshabilitarla introduciendo la contraseña durante la POST y pulsando <Ctrl><Intro> o puede abrir el programa de configuración del sistema y pulsar <Intro> dos veces desde el menú de contraseña del sistema.

Cambio de una contraseña del sistema existente

1. Abra el programa de configuración del sistema pulsando <F2> durante la POST.
2. Seleccione la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).
3. Compruebe que el campo **Password Status** (Estado de la contraseña) tenga el valor **Unlocked** (Desbloqueado).
4. Introduzca la nueva contraseña del sistema en los dos campos de contraseña.

   La opción **System Password** (Contraseña del sistema) pasa a tener el valor **Not Enabled** (No habilitada) si se ha eliminado la contraseña.

Uso de la contraseña de configuración

Asignación de una contraseña de configuración

Sólo es posible asignar una contraseña de configuración si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) tiene el valor **Not Enabled** (No habilitada). Para asignar una contraseña de configuración, resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse la tecla <+> o <–>. El sistema le pedirá que introduzca y confirme la contraseña.

NOTA: La contraseña de configuración puede ser la misma que la contraseña del sistema. Si las dos contraseñas son diferentes, se puede utilizar la contraseña de configuración como contraseña del sistema alternativa. No se puede utilizar la contraseña del sistema en lugar de la contraseña de configuración.

La contraseña puede contener hasta 32 caracteres.

A medida que introduzca la contraseña, en el campo irán apareciendo marcadores.

En la asignación de contraseñas no se distingue entre mayúsculas y minúsculas. Para borrar un carácter, pulse la tecla de retroceso o la tecla de flecha izquierda.

Cuando haya verificado la contraseña, **Setup Password** (Contraseña de configuración) pasará a tener el valor **Enabled** (Habilitada). La próxima vez que intente abrir el programa de configuración del sistema, el sistema le pedirá que introduzca la contraseña de configuración.

Cualquier cambio en la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) surte efecto inmediatamente (no es necesario reiniciar el sistema).

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) está establecida en **Enabled** (Habilitada), deberá introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de las opciones del programa de configuración del sistema.

Si no introduce la contraseña correcta en tres intentos, el sistema le permitirá ver, pero no modificar, las pantallas del programa de configuración del sistema. Las opciones siguientes son excepciones: si **System Password** (Contraseña del sistema) no tiene el valor **Enabled** (Habilitada) y no se ha bloqueado mediante la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), es posible asignar una contraseña del sistema. No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

1. Abra el programa de configuración del sistema y seleccione la opción **System Security** (Seguridad del sistema).
2. Resalte la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) y pulse <Intro> para acceder a la ventana de contraseña de configuración. Pulse <Intro> dos veces para borrar la contraseña de configuración existente.

   El valor pasará a **Not Enabled** (No habilitada).
3. Si desea asignar una nueva contraseña de configuración, realice los pasos que se indican en "Asignación de una contraseña de configuración".

Utilidad de configuración de iDRAC

La utilidad de configuración de iDRAC es un entorno de configuración de preinicio que permite visualizar y establecer parámetros para iDRAC6 y para el servidor administrado. Con la utilidad de configuración de iDRAC puede realizar lo siguiente:

- Configurar, habilitar o deshabilitar la red de área local (LAN) de iDRAC6 mediante el puerto de tarjeta iDRAC6 Enterprise dedicado o las NIC incorporadas
- Habilitar o deshabilitar IPMI sobre LAN
- Habilitar un destino PET (Platform Event Trap) de LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos de medios virtuales
- Cambiar la contraseña y el nombre de usuario del administrador y administrar privilegios de usuario
- Ver mensajes del registro de eventos del sistema (SEL) o borrar mensajes de dicho registro

Para obtener más información sobre cómo utilizar iDRAC6, consulte la documentación de iDRAC6 y de las aplicaciones de administración de sistemas.

Acceso a la utilidad de configuración de iDRAC

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Pulse <Ctrl><E> cuando se le solicite durante la POST.

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de pulsar <Ctrl><E>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

3

Instalación de los componentes del sistema

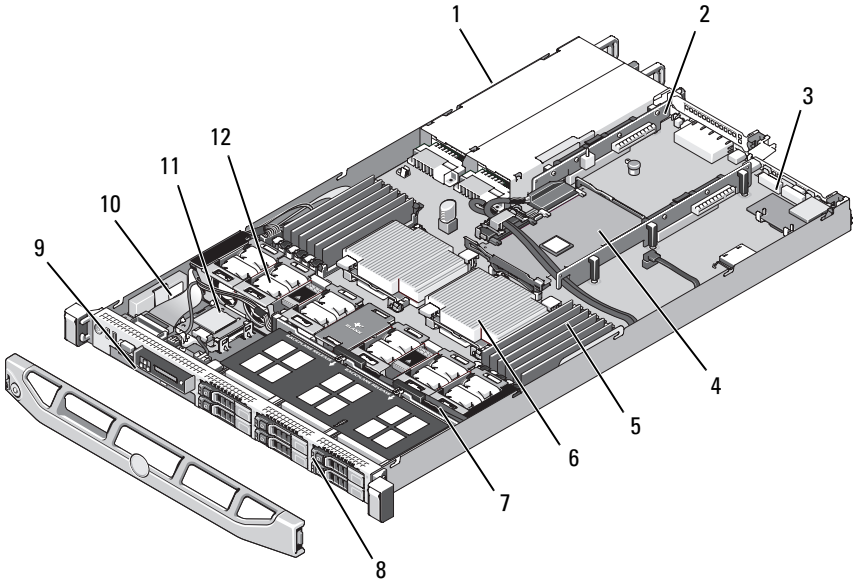
Herramientas recomendadas

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips número 1 y 2
- Destornillador Torx número 8, 15 y 10
- Muñequera de conexión a tierra

Interior del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Ilustración 3-1. Interior del sistema

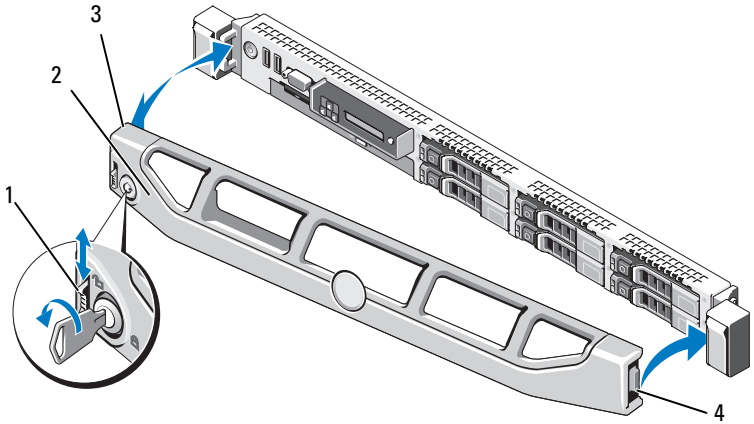


1	Compartimientos para fuente de alimentación (2)	2	Tarjeta vertical de expansión (2)
3	Tarjeta iDRAC6 Enterprise	4	Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
5	Módulos de memoria (12)	6	Procesador y disipador de calor (2)
7	Plano posterior SAS	8	Unidades de disco duro (6)
9	Unidad óptica	10	Batería RAID (sólo PERC)
11	Módulo SD interno	12	Ventiladores (5 o 6)

Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional

1. Abra la cerradura del extremo izquierdo del embellecedor.
2. Levante el pestillo de liberación situado junto a la cerradura.
3. Separe del panel frontal el extremo izquierdo del embellecedor.
4. Desenganche el extremo derecho del embellecedor y tire de él para extraerlo del sistema.

Ilustración 3-2. Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional



1	Pestillo de liberación	2	Cerradura
3	Embellecedor	4	Lengüeta con bisagras

Para volver a colocar el embellecedor opcional, enganche el extremo derecho al chasis y, a continuación, encaje el extremo libre en el sistema. Fije el embellecedor mediante el cierre. Vea la ilustración 3-2.

Etiqueta de información

La etiqueta de información es un panel etiquetado deslizante con la información del equipo, incluyendo la etiqueta de servicio rápido, la dirección incorporada MAC NIC1 y la dirección MAC de la tarjeta iDRAC6 Enterprise.

Extracción de la etiqueta de información

1. Quite el embellecedor frontal. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".
2. Saque la etiqueta de información de la ranura del chasis hasta que esté en la posición bloqueada. Consulte ilustración 1-1 en "Acerca del sistema" para ver la ubicación de la ranura de la etiqueta de información.
3. Tire de la etiqueta hacia la derecha hasta que se suelte de la ranura del chasis para liberar la parte izquierda de la misma.
4. Tire de la etiqueta hacia la izquierda hasta que se suelte de la ranura del chasis para liberar la parte derecha de la misma.
5. Extraiga la etiqueta.

Colocación de la etiqueta de información

1. Quite el embellecedor frontal. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".
2. Localice la ranura de la etiqueta de información en la parte frontal del chasis del equipo. Consulte ilustración 1-1 en "Acerca del sistema" para ver la ubicación de la ranura de la etiqueta de información.
3. Sujetando la etiqueta de información horizontalmente, deslícela en la ranura de la etiqueta hasta que quede bloqueada en su sitio.

Apertura y cierre del sistema

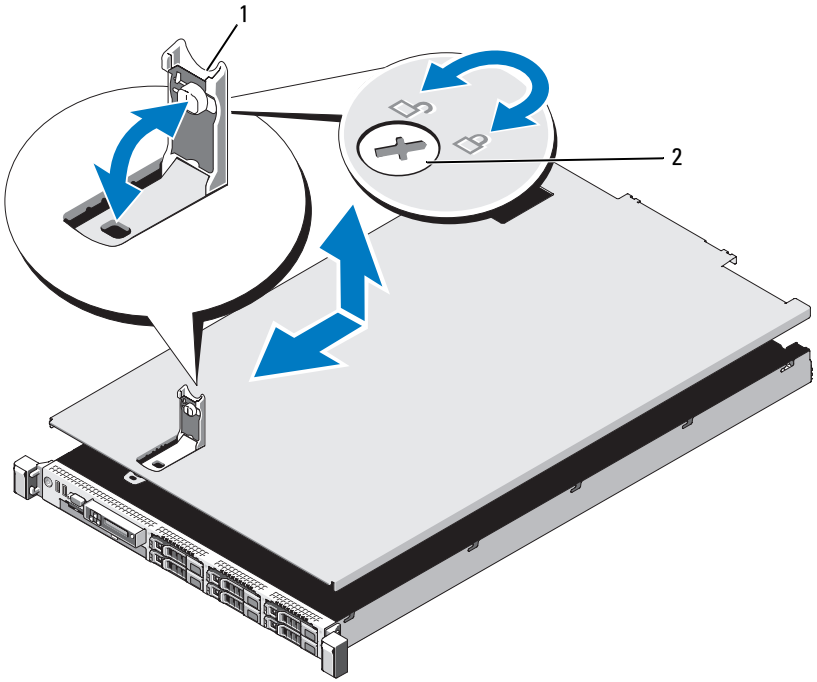
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

Apertura del sistema

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Gire el cierre de liberación del pestillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo. Vea la ilustración 3-3.
3. Levante el pestillo de la parte superior del sistema y deslice la cubierta hacia atrás. Vea la ilustración 3-3.
4. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela con cuidado para extraerla del sistema.

Ilustración 3-3. Extracción y colocación de la cubierta del sistema



1 Pestillo

2 Cierre de liberación del pestillo

Cierre del sistema

1. Levante el pestillo de la cubierta.
2. Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que los dos ganchos del borde posterior de la cubierta encajen en las lengüetas correspondientes del borde posterior del chasis. Vea la ilustración 3-3.
3. Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis y cierre el pestillo.
4. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.

Unidades de disco duro

El sistema admite hasta seis unidades de disco duro SAS, SATA o SSD de 2,5 pulgadas. Vea la ilustración 3-1.

- Se admiten configuraciones combinadas de unidad de disco duro de unidades SAS y SATA. En esta configuración, se deben instalar dos unidades SAS únicamente en las ranuras 0 y 1 de unidad de disco duro. El resto de ranuras pueden tener instaladas unidades SATA.
- Las configuraciones de unidad de disco duro SSD requieren una controladora de almacenamiento PERC integrada y todas las unidades deben ser unidades SSD.

Todas las unidades de disco duro se instalan en la parte frontal del sistema y se conectan a la placa base a través de la placa de plano posterior SAS. Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimientos para unidades de disco duro.

PRECAUCIÓN: Antes de intentar extraer o instalar una unidad mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de intercambio activo.

PRECAUCIÓN: No apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando la unidad. Si lo hace, puede producirse un error de disco.

NOTA: Utilice únicamente unidades que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con la placa de plano posterior SAS.

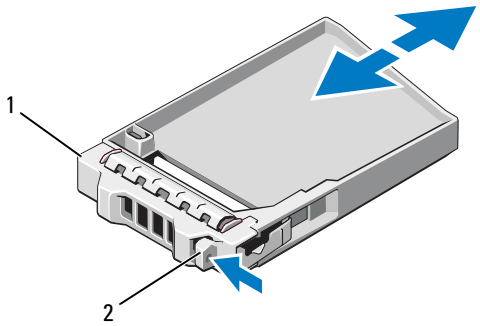
Si formatea una unidad de disco duro, espere hasta que se complete la operación. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de gran capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de una unidad de relleno

NOTA: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

1. Extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".
2. Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, presione la palanca de liberación situada en el lateral derecho y deslice la unidad de relleno hasta liberarla del compartimiento para unidades.

Ilustración 3-4. Extracción o instalación de una unidad de disco duro de relleno



1 Unidad de disco duro de relleno 2 Pestillo

Instalación de una unidad de disco duro de relleno

Alinee la unidad de disco duro de relleno con el compartimiento para unidades e inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades hasta que la palanca de liberación se asiente en su lugar.

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que su sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal".
2. Con el software de administración de RAID, prepare la unidad para su extracción. Espere hasta que los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que puede extraerse la unidad de forma segura. Para obtener información sobre cómo extraer unidades de intercambio activo, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

   Si la unidad ha estado en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadeará conforme se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad están apagados, la unidad está lista para la extracción.
3. Pulse el botón de liberación y abra el asa de liberación del portaunidades para liberar la unidad. Vea la ilustración 3-5.
4. Deslice la unidad de disco duro hasta extraerla del compartimiento para unidades.
5. Inserte una unidad de relleno en el compartimiento para unidades vacante. Consulte "Instalación de una unidad de relleno".

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

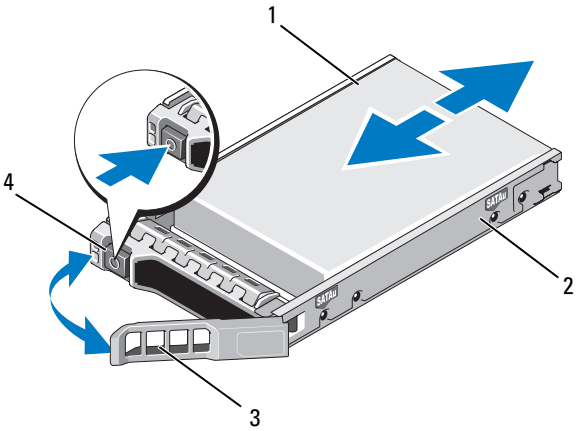
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

PRECAUCIÓN: Cuando instale una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inservible.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que su sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

1. Extraiga el embellecedor frontal. Consulte "Extracción del embellecedor frontal".
2. Si el compartimiento dispone de una unidad de relleno, extráigala. Consulte "Extracción de una unidad de relleno".

Ilustración 3-5. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo



1	Unidad de disco duro	2	Portaunidades
3	Asa de liberación del portaunidades	4	Botón de liberación

3 Instale la unidad de disco duro de intercambio activo.

   a Presione el botón de la parte frontal del portaunidades.

   b Inserte el portaunidades de disco duro en el compartimiento para unidades hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.

   c Cierre el asa para bloquear la unidad en su sitio.

Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

Quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del portaunidades. Vea la ilustración 3-6.

Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

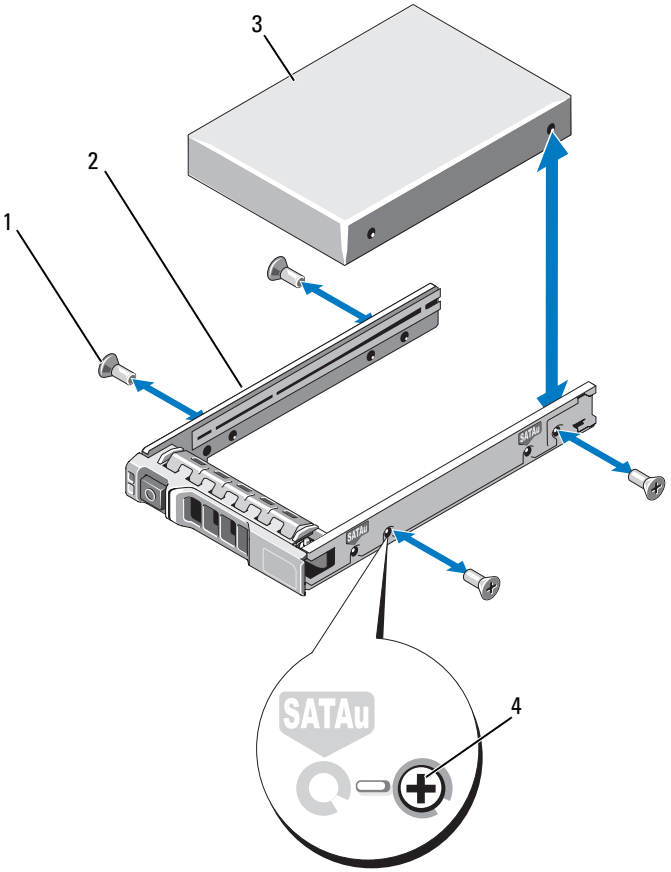
1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la ilustración 3-6.

2 Alinee los orificios de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.

   Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro se encontrará en el mismo nivel que la parte posterior del portaunidades de disco duro.

3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Ilustración 3-6. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades



1 Tornillos (4)
2 Portaunidades
3 Unidad de disco duro
4 Orificio para tornillo SAS

Fuentes de alimentación

El sistema admite los módulos de fuente de alimentación siguientes:

- Fuente de alimentación de 717 W de alto rendimiento
- Fuente de alimentación de 502 W con uso inteligente de energía (la opción de fuente de alimentación predeterminada para este sistema)

NOTA: El sistema no admite una instalación combinada de fuentes de alimentación de alto rendimiento y uso inteligente de energía.

Si sólo hay instalada una fuente de alimentación, deberá estar instalada en el compartimiento para fuente de alimentación PS1.

Extracción de una fuente de alimentación

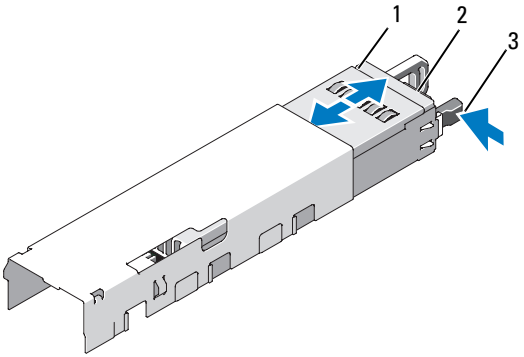
PRECAUCIÓN: Para asegurar la refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para la fuente de alimentación PS2 con una configuración sin redundancia. Consulte "Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación".

PRECAUCIÓN: Si va a solucionar un problema de error de discrepancia de unidad de fuente de alimentación, sustituya sólo la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Si se intercambia la fuente de alimentación contraria para crear un par coincidente, se puede generar una condición de error y un apagado no esperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía y la fuente de alimentación que vaya a extraer y extraiga los cables de la tira de velcro.
2. Presione el pestillo de liberación de la palanca y extraiga del chasis la fuente de alimentación. Vea la ilustración 3-7.

   NOTA: Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si éste entorpece la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Ilustración 3-7. Extracción y colocación de una fuente de alimentación



1 Fuente de alimentación
2 Tira de velcro
3 Pestillo de liberación

Instalación de una fuente de alimentación

1. En un sistema con fuentes de alimentación redundantes, compruebe que las dos fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

   NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la fuente de alimentación.

2. Deslice la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que quede completamente insertada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Vea la ilustración 3-7.

   NOTA: Si en el paso 2 del procedimiento anterior ha tenido que desencajar el brazo para tendido de cables, vuelva a encajarlo. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

3. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable a la toma eléctrica.

PRECAUCIÓN: Al conectar el cable de alimentación, fíjelo con la tira de velcro.

NOTA: Cuando vaya a instalar, intercambiar en activo o acoplar en activo una nueva fuente de alimentación en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Vea la ilustración 1-5.

Extracción del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación

Si va a instalar una segunda fuente de alimentación, extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación del compartimiento PS2. Para ello, tire hacia fuera el panel de relleno.

PRECAUCIÓN: Para asegurar la refrigeración adecuada del sistema, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación debe estar instalado en el compartimiento para la fuente de alimentación PS2 con una configuración sin redundancia. Extraiga el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación sólo si va a instalar una segunda fuente de alimentación.

Instalación del panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación

NOTA: Instale el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación únicamente en el compartimiento para fuente de alimentación SP2.

Para instalar el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, alinee el panel de relleno con el compartimiento para fuente de alimentación e insértelo en el chasis hasta que se asiente en su lugar.

Tarjetas de expansión

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite la instalación de una o dos tarjetas de expansión x8 Gen2 PCIe en conectores de dos tarjetas verticales de expansión.

PRECAUCIÓN: Las tarjetas de expansión sólo se pueden instalar en las ranuras de las dos tarjetas verticales de expansión. No intente instalar las tarjetas de expansión directamente en los conectores de tarjeta vertical de la placa base.

- Ambas ranuras de expansión admiten tarjetas de altura completa y media longitud.

- Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de intercambio activo.
- Las tarjetas de expansión PCI Express de primera y segunda generación están admitidas en ambas ranuras.

PRECAUCIÓN: Para garantizar la refrigeración correcta, sólo una de las dos tarjetas de expansión puede realizar un consumo de energía superior a 15 W (un máximo de 25 W), sin incluir la controladora de almacenamiento integrada.

- En la tabla 3-1 se proporciona una guía para instalar tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un ajuste mecánico apropiado. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero, según la prioridad de las ranuras indicada. Todas las demás tarjetas de expansión se deben instalar según la prioridad de las tarjetas y el orden de prioridad de las ranuras.

Tabla 3-1. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximas permitidas	¿Tarjeta de 25 W?
1	Controladora PERC 5/E	1, 2	1	Y
2	Controladora PERC 6/E	1, 2	1	Y
3	NIC de 10 Gb	2, 1	1	Y
4	Las demás tarjetas de almacenamiento Dell	1, 2	1	Y
5	Las demás NIC	2, 1	2	N*
6	Tarjetas de almacenamiento no Dell	1, 2	2	N*

* Consulte la documentación de la tarjeta de expansión para determinar si la energía máxima sobrepasa los 15 W. Las tarjetas que sobrepasen los 15 W se verán afectadas por la restricción de una tarjeta de 25 W.

Instalación de una tarjeta de expansión

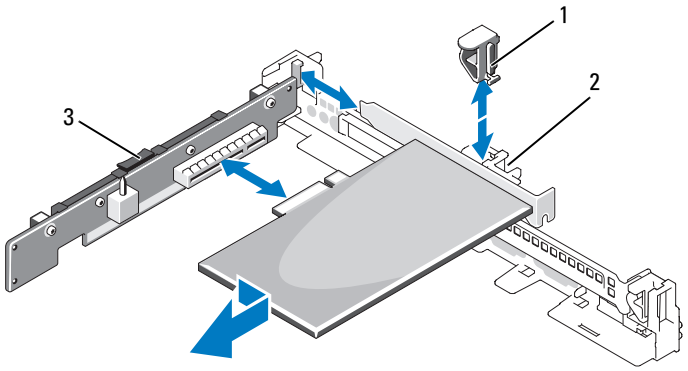
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.

   Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el cubrerranuras. Vea la ilustración 3-8.
5. Instale la tarjeta de expansión:
   a. Sujete la tarjeta por sus bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión de la tarjeta vertical de expansión.
   b. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
   c. Cierre el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-8.

Ilustración 3-8. Instalación o extracción de una tarjeta de expansión



1 Pestillo de la tarjeta de expansión 2 Tarjeta de expansión

3 Tarjeta vertical de expansión

6 Conecte los cables a la tarjeta de expansión.

7 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

Extracción de una tarjeta de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.

3 Desconecte todos los cables de la tarjeta.

4 Extraiga la tarjeta de expansión:

a Abra el pestillo de la tarjeta de expansión. Vea la ilustración 3-8.

b Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y extráigala con cuidado del conector para tarjetas de expansión.

5 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, coloque un cubrerranuras metálico en la abertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.

NOTA: Es necesario instalar un cubrerranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Asimismo, evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

Tarjetas verticales de expansión

Las tarjetas verticales de expansión izquierda y central del sistema admiten una tarjeta de expansión PCIe Gen1 o Gen2 de enlace x8 cada una. Otra ranura de la ranura vertical 1está reservada para la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

Extracción de una tarjeta vertical de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

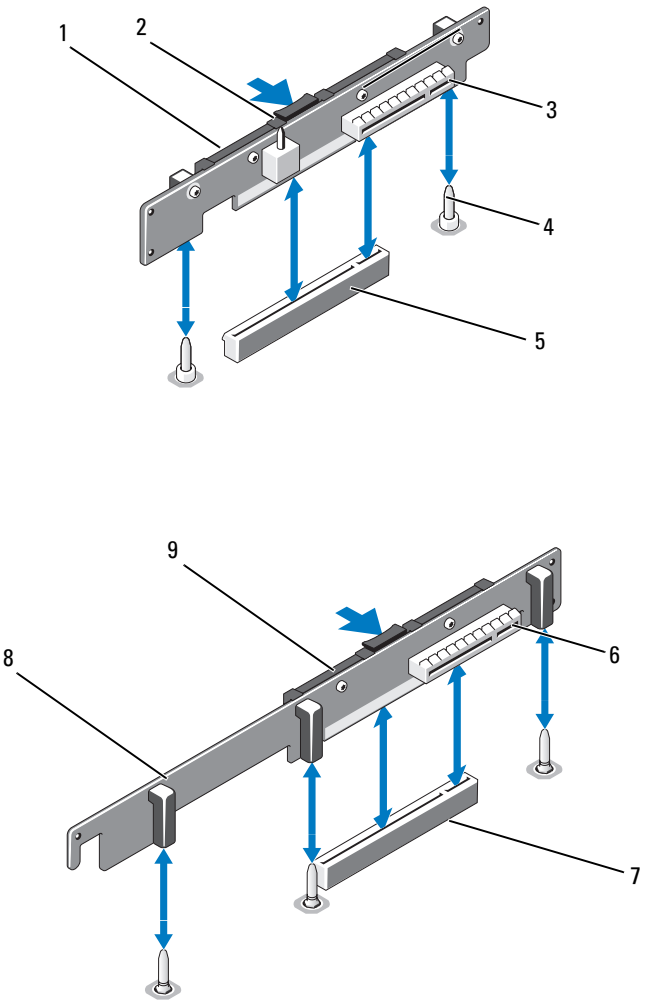
2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Si está instalada una tarjeta de expansión en la ranura de expansión, debe extraerla ahora. Consulte "Extracción de una tarjeta de expansión".

4 Si va a extraer la tarjeta vertical 1, extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada".

5 Para extraer la tarjeta vertical de expansión, presione el seguro de retención y levante la tarjeta vertical de expansión del chasis. Vea la ilustración 3-9.

Ilustración 3-9. Instalación o extracción de una tarjeta vertical de expansión



1	Tarjeta vertical de expansión 2	2	Seguro de retención
3	Ranura de tarjeta de expansión 2	4	Postes de guía de la tarjeta vertical (2 por tarjeta vertical)
5	Zócalo de tarjeta vertical de expansión	6	Ranura de tarjeta de expansión 1
7	Zócalo de tarjeta vertical de expansión	8	Ranura de controladora de almacenamiento integrada (en el lado opuesto a la tarjeta vertical)
9	Tarjeta vertical de expansión 1		

Colocación de una tarjeta vertical de expansión

1. Para instalar una tarjeta vertical de expansión, alinee la placa con los postes de guía de la tarjeta vertical de expansión en la placa base. Vea la ilustración 3-9.
2. Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de tarjeta vertical de expansión esté completamente insertado.
3. Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".
4. Si va a instalar la tarjeta vertical de expansión 1, vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada".
5. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
6. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes.

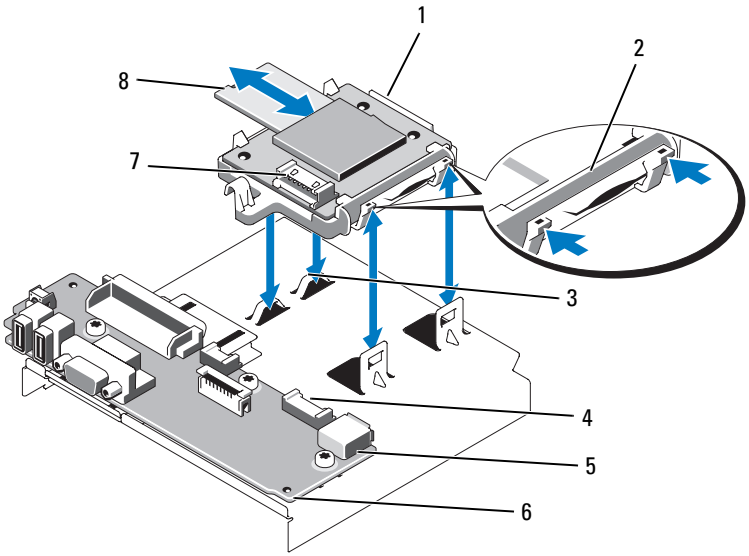
Módulo SD interno

Instalación del módulo SD interno

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
3. Coloque la bandeja del módulo SD interno de modo que las lengüetas de la parte inferior de la bandeja encajen en los ganchos correspondientes del chasis (elemento 3 de la ilustración 3-10), después baje el borde opuesto de la tarjeta hasta que encaje en su sitio. Vea la ilustración 3-10.

Ilustración 3-10. Instalación del módulo SD interno



1	Módulo SD interno	2	Pestillo
3	Ganchos (2)	4	Conector del cable de la placa del panel de control
5	Conector USB interno	6	Placa del panel de control
7	Conector del cable del módulo SD interno	8	Tarjeta flash SD interna

4 Conecte el cable del módulo SD interno al conector de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-10.

5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Extracción de la tarjeta del módulo SD interno

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Desconecte el cable del módulo SD interno del módulo. Vea la ilustración 3-10.

4 Levante el pestillo que fija la bandeja de la tarjeta del módulo SD interno al chasis y, a continuación, extraiga la bandeja del chasis. Vea la ilustración 3-10.

Tarjeta flash SD interna

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

La tarjeta flash SD opcional del módulo SD interno admite un hypervisor integrado para la virtualización.

Instalación de una tarjeta flash SD interna

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Localice el conector para tarjetas SD en el módulo SD interno (vea la ilustración 3-10).
4. Con la cara de la etiqueta hacia arriba, inserte en la ranura para tarjeta del módulo la tarjeta SD por el extremo con los contactos. Vea la ilustración 3-10.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
5. Presione la tarjeta para introducirla en la ranura para tarjeta para encajarla en su sitio.
6. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
7. Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinícielo.

Extracción de una tarjeta flash SD interna

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Localice la ranura para tarjeta SD en el módulo SD interno y presione la tarjeta hacia dentro para liberarla de la ranura y extraerla.
4. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
5. Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinícielo.

Memoria USB interna

La memoria USB se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, debe estar habilitada la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) del programa de configuración del sistema.

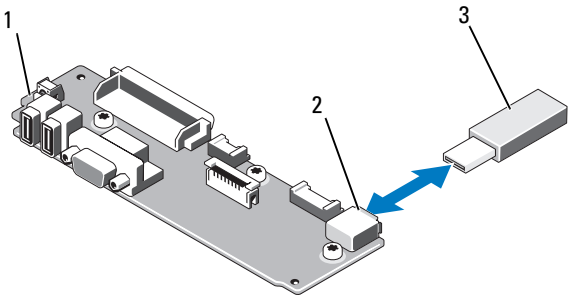
Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio mediante el programa de configuración del sistema. Consulte "Pantalla Boot Settings". Para obtener información sobre la creación de un archivo de inicio en la memoria USB, consulte la documentación del usuario incluida con la memoria USB.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Para evitar interferencias con otros componentes, las dimensiones máximas permitidas de la memoria USB son 24 mm de anchura x 79 mm de longitud x 8,6 mm de altura.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Localice el conector USB en la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-11.
4. Inserte la memoria USB en el conector USB.
5. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
6. Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinícielo.

Ilustración 3-11. Extracción o instalación de memoria USB interna



1 Placa del panel de control
2 Conector de memoria USB
3 Memoria USB

Cable USB interno

Extracción del cable USB interno

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico.
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Quite el soporte del ventilador. Consulte "Colocación del ensamblaje del ventilador".
4. Extraiga el cable USB del conector del panel de control.
5. Extraiga el cable USB de las guías de colocación por el lado interior del chasis. Si es necesario, retire cualquier otro cable de las guías de colocación.
6. Extraiga el cable USB del conector de la placa base.

Instalación del cable USB interno

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico.
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Quite el soporte del ventilador. Consulte "Colocación del ensamblaje del ventilador".
4. Conecte el cable USB al conector del panel de control.
5. Coloque el cable en las guías de colocación por el lado interior del chasis.
6. Conecte el cable USB al conector de la placa base.
7. Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte "Colocación del ensamblaje del ventilador".
8. Cierre el equipo. Consulte "Cierre del sistema".
9. Vuelva a conectar el equipo y los periféricos a sus fuentes de alimentación y enciéndalos.

Tarjeta multimedia VFlash

La tarjeta multimedia VFlash es una tarjeta Secure Digital (SD) que se conecta en la tarjeta iDRAC6 Enterprise opcional de la esquina posterior del sistema.

Instalación de una tarjeta multimedia VFlash

1. Localice la ranura para tarjetas multimedia VFlash en la esquina posterior del sistema. Consulte "Componentes e indicadores del panel posterior" para ver la ubicación de la ranura para tarjetas multimedia.
2. Con la cara de la etiqueta hacia arriba, inserte en la ranura para tarjeta del módulo la tarjeta SD por el extremo con los contactos.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
3. Presione hacia dentro la tarjeta para bloquearla en la ranura.

Extracción de una tarjeta multimedia VFlash

Para extraer la tarjeta multimedia VFlash, presione hacia adentro en la tarjeta para liberarla y sáquela de la ranura para tarjeta.

Tarjeta iDRAC6 Enterprise (opcional)

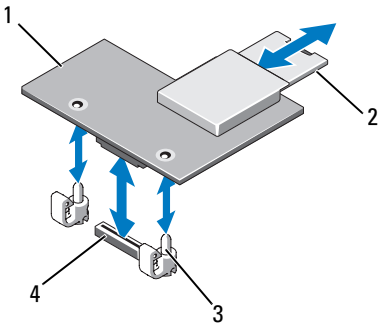
Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Extraiga la pieza de relleno de plástico del panel posterior del sistema.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de la tarjeta vertical de expansión 1. Consulte "Extracción de una tarjeta de expansión".
5. Instale la tarjeta iDRAC6 Enterprise:
   a. Incline la tarjeta de modo que el conector RJ-45 pase a través de la abertura del panel posterior. Vea la ilustración 3-12.
   b. Alinee el borde frontal de la tarjeta con los dos separadores de retención frontales de plástico situados cerca del conector iDRAC6 de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar. Vea la ilustración 3-12 y la ilustración 6-1.

      Cuando la parte frontal de la tarjeta está completamente insertada, los separadores de plástico frontales encajan sobre el borde frontal de la tarjeta.

Ilustración 3-12. Instalación o extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise



1	Tarjeta iDRAC6 Enterprise	2	Tarjeta VFlash SD
3	Postes de los separadores de retención (2)	4	Zócalo

6. Vuelva a instalar la tarjeta de expansión izquierda, si procede. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".
7. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
8. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise en el panel posterior del sistema. Vea la ilustración 1-4.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

4 Extraiga la tarjeta multimedia VFlash de la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte "Extracción de una tarjeta multimedia VFlash".

5 Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de la tarjeta vertical de expansión 2. Consulte "Extracción de una tarjeta de expansión".

6 Extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise:

   a Tire hacia atrás ligeramente las dos lengüetas del borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente el borde frontal de la tarjeta de los separadores de retención.

   Mientras la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.

   b Deslice la tarjeta de la parte posterior del sistema hacia fuera hasta que el conector RJ-45 quede liberado del panel posterior y, a continuación, extraiga la tarjeta del sistema.

7 Vuelva a instalar la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".

8 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

9 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las fuentes de energía correspondientes y enciéndalos.

Llave de hardware NIC

iSCSI y otras funciones de las NIC integradas del sistema se habilitan mediante la instalación de una llave de hardware NIC en el zócalo ISCSI_KEY de la placa base.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Cuando añada funciones NIC, debe instalar una nueva llave de hardware que añada esas funciones.

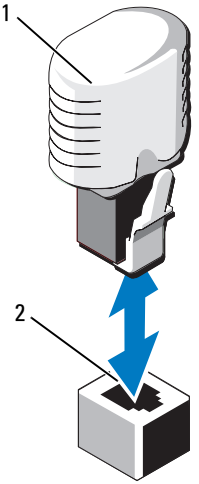
1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Localice el conector ISCSI_KEY en la placa base. Vea la ilustración 6-1.

4 Inserte la llave de hardware NIC en el conector. Vea la ilustración 3-13.

Ilustración 3-13. Instalación de una llave de hardware NIC



1 Llave de hardware NIC 2 Conector

5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

6 Vuelva a conectar el sistema a la alimentación y reinícielo.

Ventiladores de refrigeración

El sistema contiene cinco o seis ventiladores de dos rotores alojados en un ensamblaje del ventilador. Los sistemas de un solo procesador requieren cinco ventiladores, mientras que los sistemas con dos procesadores requieren seis ventiladores (FAN6).

NOTA: No se admite la extracción ni la instalación de intercambio activo de los ventiladores o el ensamblaje del ventilador.

NOTA: En el caso de producirse algún problema con un ventilador concreto, el software de administración de sistemas indica el número del ventilador, lo que permite identificar y cambiar fácilmente el ventilador correspondiente anotando los números de ventilador del ensamblaje del ventilador

NOTA: Si FAN6 está instalado en una configuración de un solo procesador, el ventilador seguirá funcionando.

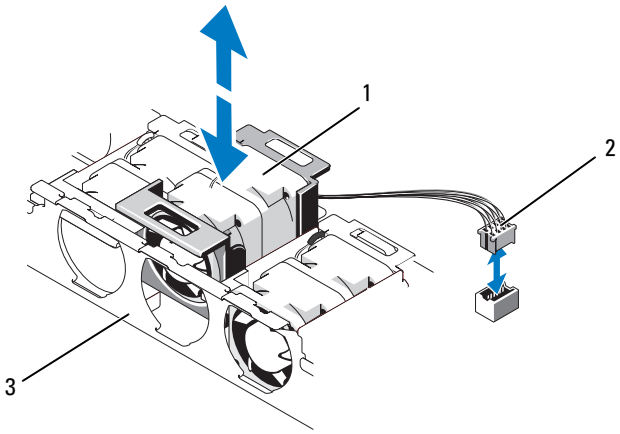
Desmontaje de un ventilador de refrigeración

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada módulo de ventilador es el mismo.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de la placa base. Vea la ilustración 3-14.
4. Extraiga el ventilador defectuoso sujetando los dos puntos de contacto azules del ventilador y deslizándolo del ensamblaje del ventilador. Vea la ilustración 3-14.

Ilustración 3-14. Extracción y colocación de un ventilador



1	Ventilador	2	Cable de alimentación
3	Ensamblaje del ventilador		

Colocación de un ventilador de refrigeración

1. Asegúrese de que el ventilador esté orientado correctamente.

   Oriente el módulo del ventilador de modo que el lado con el cable de alimentación esté de cara a la parte posterior del sistema.

2. Deslice el módulo del ventilador en el ensamblaje de ventilador hasta que esté bien encajado. Vea la ilustración 3-14.
3. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.
4. Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

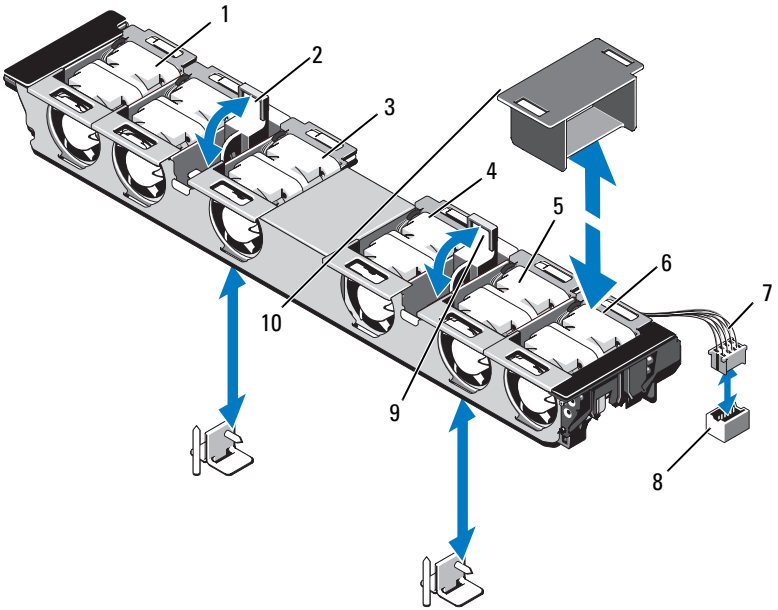
Extracción del ensamblaje del ventilador

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada módulo de ventilador es el mismo.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Desconecte el cable de alimentación de cada ventilador de la placa base. Vea la ilustración 3-14.
4. Levante los dos pestillos de la parte superior del ensamblaje del ventilador. A continuación, levante el ensamblaje del ventilador del chasis.

Ilustración 3-15. Extracción y colocación del ensamblaje del ventilador



1	FAN1	2	FAN2
3	FAN3	4	FAN4
5	FAN5	6	FAN6 (sólo configuraciones de dos procesadores)
7	Cables de alimentación de ventiladores (6)	8	Conectores de alimentación de ventiladores (6)
9	Pestillos del ensamblaje del ventilador (2)	10	Falsa cubierta de ventilador (debe instalarse en una configuración de un solo procesador para un flujo de aire de refrigeración correcto)

Colocación del ensamblaje del ventilador

1. Con cuidado de no aprisionar los cables conectados a la placa de plano posterior, coloque el ensamblaje del ventilador en el chasis, y cierre los dos pestillos para fijar el ensamblaje.
2. Conecte los cables de alimentación de todos los ventiladores a los conectores de alimentación de la placa base.
3. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

Extracción de la guía del ventilador de plástico

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Si es necesario, quite el soporte del ventilador. Consulte "Extracción del ensamblaje del ventilador" y coloque el ensamblaje del ventilador sobre una superficie plana.
4. Quite la guía del ventilador sacando las dos pequeñas clavijas de la guía de plástico de los dos agujeros del ensamblaje del ventilador. Para localizar la guía del ventilador y los pasadores, consulte ilustración 3-15.

Colocación de la guía del ventilador de plástico

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico.
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Si es necesario, quite el soporte del ventilador. Consulte "Extracción del ensamblaje del ventilador" y coloque el ensamblaje del ventilador sobre una superficie plana.
4. Vuelva a colocar la guía alineando las 2 pequeñas clavijas de la guía con los dos agujeros del soporte del ventilador. Consulte ilustración 3-15.
5. Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte "Colocación del ensamblaje del ventilador".
6. Cierre el equipo. Consulte "Cierre del sistema".
7. Vuelva a conectar el equipo y los periféricos a sus fuentes de alimentación y enciéndalos.

Unidad óptica

Una unidad óptica reducida opcional de DVD o DVD-RW se desliza en el panel frontal y se conecta a la controladora SATA de la placa base.

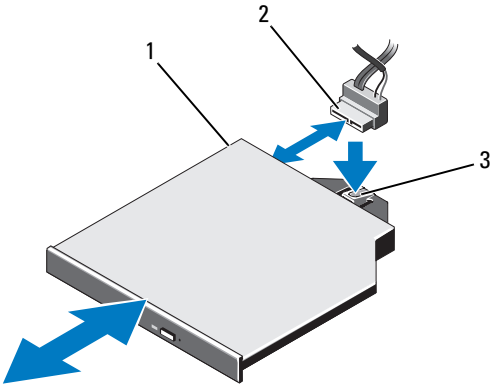
NOTA: Los dispositivos de DVD son sólo de datos.

Extracción de una unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Desconecte el conector del cable con la etiqueta OPTICAL de la parte posterior de la unidad.
5. Para extraer el portaunidades, presione el pestillo de liberación y deslice el portaunidades fuera del chasis. Vea la ilustración 3-16.
6. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
7. Vuelva a colocar el embellecedor frontal, si procede. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".

Ilustración 3-16. Extracción de la unidad óptica



1 Unidad óptica
2 Cable de unidad
3 Pestillo de liberación

Instalación de una unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Para extraer la unidad óptica de relleno, presione hacia abajo la lengüeta de liberación azul de la parte posterior del panel de relleno y extráigalo fuera del sistema.
5. Alinee la unidad óptica con la abertura correspondiente del panel frontal.
6. Inserte la unidad óptica hasta que el pestillo se asiente en su lugar.

7 Conecte el conector del cable con la etiqueta OPTICAL a la parte posterior de la unidad.

8 Si aún no lo ha hecho, conecte al cable de alimentación a DVD_PWR y el cable de interfaz a SATA_A de la placa base. Vea la ilustración 6-1.

9 Vuelva a colocar el embellecedor frontal, si procede. Consulte "Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional".

10 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas correspondientes.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura de tarjeta de expansión dedicada en la tarjeta vertical 1 para una tarjeta controladora SAS o PERC integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Desconecte los cables de datos de la tarjeta controladora. Vea la ilustración 3-17.

Para extraer un conector, presione los pestillos de ambos extremos del conector.

4 Si va a extraer una controladora PERC con caché respaldada por batería, desconecte el cable de la batería RAID de la tarjeta.

PRECAUCIÓN: La desconexión del cable de la batería RAID de una tarjeta PERC puede ocasionar una pérdida de datos si está encendido el LED de caché con datos pendientes de la tarjeta. El LED indica que todavía hay datos en caché en la memoria de la controladora y que dichos datos no se han borrado al apagar el sistema.

5 Extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta controladora de almacenamiento:

a Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes, doble hacia fuera las dos guías de borde de tarjeta y extraiga con cuidado la tarjeta del conector para tarjetas de expansión.

b Con las guías de borde de tarjeta azules todavía dobladas hacia fuera, levante el lado de la controladora adyacente a la guía azul y extraiga la controladora hacia la parte frontal del chasis.

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.

3 Instale la tarjeta controladora en la ranura de expansión de la tarjeta vertical 1con la etiqueta INT_STORAGE.

a Sujete la tarjeta por los bordes, con el borde de la tarjeta orientado hacia la tarjeta vertical, e inserte un lado de la tarjeta en la guía de borde de tarjeta negra. Doble hacia fuera la guía de borde de tarjeta azul, coloque la tarjeta en la guía de borde de la tarjeta azul y libere la guía. Vea la ilustración 3-17.

b Inserte el conector de borde de tarjeta firmemente en el conector de tarjeta de expansión hasta que la tarjeta esté completamente insertada y las guías de tarjeta de plástico encajen sobre los bordes de la tarjeta.

4 Conecte la tarjeta al plano posterior SAS:

a Conecte el conector del cable de datos SAS con la etiqueta "SAS_0" al conector SAS_0 blanco de la tarjeta, y el conector con la etiqueta "SAS_1" al conector SAS_1 negro de la tarjeta. Vea la ilustración 3-17.

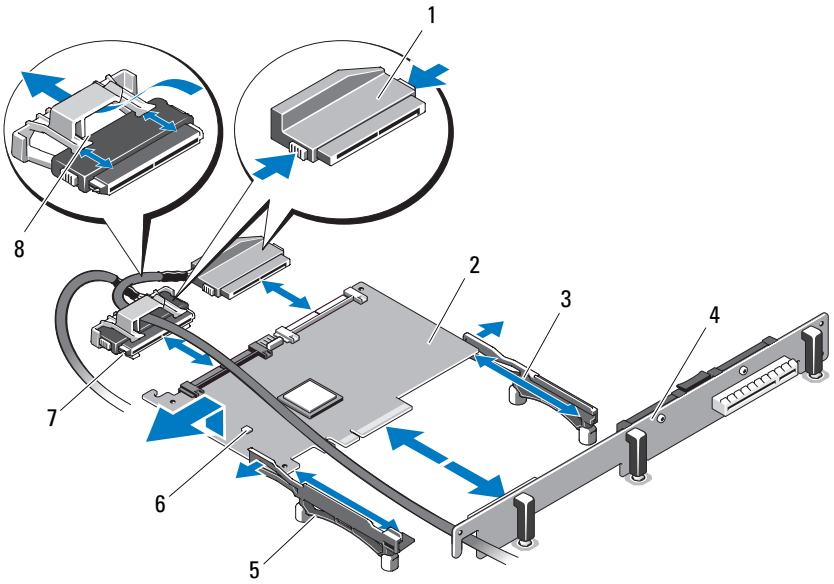
NOTA: Asegúrese de conectar el cable de acuerdo con las etiquetas de los conectores de dicho cable. El cable no funcionará correctamente si está invertido.

b Pase el cable de datos SAS a través del canal en la parte interior del chasis.

c Desencaje el ensamblaje del ventilador y levántelo lo suficiente del chasis para pasar el cable SAS por el interior del chasis, por debajo del gancho de retención de plástico. Sustituya el ensamblaje del ventilador y cierre los pestillos. Vea la ilustración 3-14, y consulte "Desmontaje de un ventilador de refrigeración" y "Colocación de un ventilador de refrigeración".

d Conecte el conector con la etiqueta "SAS A" al conector SAS A del plano posterior, y el conector con la etiqueta "SAS B" al conector SAS B del plano posterior. Vea la ilustración 3-17.

Ilustración 3-17. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



1	Conector del cable de datos SAS	2	Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
3	Guía de borde de tarjeta posterior (negra)	4	Tarjeta vertical de expansión 1
5	Guía de borde de tarjeta frontal (azul)	6	Conector de batería RAID (sólo PERC)
7	Cable de datos SAS	8	Gancho de retención de cable

5 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Batería RAID

La información de esta sección se aplica sólo a los sistemas con la tarjeta controladora PERC con caché respaldada por batería opcional.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Extracción de la batería RAID

PRECAUCIÓN: Antes de desconectar el cable de batería RAID de la tarjeta PERC, realice un apagado controlado para garantizar que se escriben los datos de la caché.

1. Retire suavemente el borde del compartimiento de la batería y extraiga la batería RAID del portabatería.
2. Desconecte el cable entre la batería RAID y la tarjeta controladora PERC.

Instalación de la batería RAID

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
2. Localice el compartimiento de la batería en la pared interior del chasis junto a la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-1.
3. Inserte la batería en el compartimiento de la batería.
4. Conecte el cable de la batería al conector de la batería de la controladora RAID.

Extracción del cable de batería PERC 6/I

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico.
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Desconecte el cable de la batería del controlador PERC. Consulte ilustración 3-17 para ver la ubicación de la conexión de la batería.

   NOTA: Preste atención a la colocación del cable en el chasis para la reinstalación.
4. Retire el cable de la batería del gancho del cable situado en la placa base lo más cerca del PSU #2.
5. Siga el cable a lo largo de la pared interior del chasis.
6. Quite el soporte del ventilador. Consulte "Extracción del ensamblaje del ventilador" en la página 124.
7. Quite el cable del ventilador de la guía de colocación del cable de plástico. Podría ser necesario quitar otros cables de la guía de colocación.
8. Desconecte el cable de la batería de la batería RAID.

Colocación del cable de batería PERC 6/I

1. Apague el sistema, incluyendo todos los periféricos conectados al mismo, y desconéctelo de su enchufe eléctrico.
2. Abra el equipo. Consulte "Apertura del sistema".
3. Quite el soporte del ventilador. Consulte "Extracción del ensamblaje del ventilador" en la página 124.
4. Conecte el cable de la batería a la batería RAID.
5. Coloque el cable de la batería en el interior de la pared del chasis a través de la guía de colocación del cable de plástico. Si se quitaron otros cables de la guía de colocación, coloque los cables también a través de la guía.
6. Coloque el cable por el interior de la pared del chasis, coloque el cable en el gancho del cable más cercano al PSU #2.
7. Coloque el cable en el controlador PERC y conéctelo al conector de la batería en el controlador PERC.
8. Vuelva a colocar el soporte del ventilador. Consulte "Colocación del ensamblaje del ventilador" en la página 126.
9. Cierre el equipo. Consulte "Cierre del sistema".
10. Vuelva a conectar el equipo a la toma eléctrica y enciéndalo, incluyendo cualquier periférico que tenga conectado.

Memoria del sistema

El sistema admite DIMM registrados DDR3 (RDIMM) o DIMM ECC sin búfer (UDIMM). Los DIMM duales y no duales pueden ser de 1 067 o 1 333 MHz, mientras que los DIMM cuádruples pueden ser de 1 067 MHz.

El sistema contiene 12 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de seis zócalos, un conjunto por cada procesador. Cada conjunto de seis zócalos se organiza en tres canales de dos zócalos de memoria por canal. El primer zócalo de cada canal cuenta con palancas de liberación blancas.

La memoria máxima admitida en el sistema varía en función de los tipos y tamaños de módulos de memoria utilizados:

- Se admiten RDIMM con un tamaño de 2 GB, 4 GB y 8 GB para un total de hasta 96 GB.
- Se admiten UDIMM de 1 GB y 2 GB para un total de hasta 24 GB.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, aplique las pautas generales siguientes al configurar la memoria del sistema.

NOTA: Las configuraciones de memoria que no sigan dichas pautas pueden impedir que se inicie el sistema o que se produzcan salidas de vídeo.

- No se pueden combinar RDIMM y UDIMM.
- En una configuración con dos procesadores, la configuración de memoria de cada procesador debe ser idéntica.
- Para el modo de sustitución de memoria, los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por A1 o B1.
- En el caso del modo de duplicación de memoria o de ECC avanzada, los tres zócalos que se encuentran más alejados del procesador no se utilizan y los módulos de memoria se instalan empezando por el zócalo A2 o B2 y siguiendo el orden que se indica a continuación: A2, A3, A5 y A6.
- El modo de ECC avanzada requiere anchos de dispositivos DRAM de x4 o x8.

- La velocidad de la memoria de cada canal depende de la configuración de memoria:
  - En el caso de módulo de memoria duales o no duales:
    - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 333 MHz.
    - Dos módulos de memoria por canal admiten hasta 1 067 MHz.
  - Para módulos de memoria cuádruples:
    - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 067 MHz
    - Dos módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos duales o no duales, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, funcionarán a la velocidad de los módulos de memoria más lentos instalados.

Pautas específicas para los modos

Se asignan tres canales de memoria a cada procesador. El número de canales utilizados y de configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

Compatibilidad con el modo de ECC avanzada (Lockstep)

En esta configuración, los dos canales más cercanos al procesador se combinan para formar un canal de 128 bits. Este modo admite Single Device Data Correction (SDDC) para módulos de memoria basados en x4 y x8. Los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología al instalarlos en las ranuras correspondientes.

Compatibilidad con la duplicación de memoria

El sistema admite la duplicación de memoria si hay instalados módulos de memoria idénticos en los dos canales más cercanos al procesador. No se instala memoria en el canal más alejado. La duplicación se debe habilitar en el programa de configuración del sistema. En una configuración duplicada, la memoria total disponible del sistema es igual a la mitad de la memoria física total instalada.

Modo de optimización (canal independiente)

En este modo, los tres canales están ocupados con módulos de memoria idénticos. Este modo admite una mayor capacidad total de memoria, pero no admite la SDDC con módulos de memoria basados en x8.

En este modo también se admite una configuración mínima de un canal de un módulo de memoria de 1 GB por procesador.

En la tabla 3-2 y la tabla 3-3 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria adecuadas enumeradas en esta sección. Las muestras presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria disponible y física. Las tablas no muestran configuraciones de módulos de memoria cuádruples o combinadas, ni tampoco hacen referencia a consideraciones sobre la velocidad de la memoria de ninguna de las configuraciones.

Tabla 3-2. Configuraciones de memoria RDIMM

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria			Un procesador		Dos procesadores	
		1 4	2 5	3 6	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Optimización	2 GB	X			2	toda	4	toda
		X	X		4		8	
		X	X	X	6		12	
		X X			4		8	
		X X	X X		8		16	
		X X	X X	X X	12		24	
	4 GB	X			4	toda	8	toda
		X	X		8		16	
		X	X	X	12		24	
		X X			8		16	
		X X	X X		16		32	
		X X	X X	X X	24		48	
	8 GB	X			8	toda	16	toda
		X	X		16		32	
		X	X	X	24		48	
		X X			16		32	
		X X	X X		32		64	
		X X	X X	X X	48		96	
ECC avanzada	2 GB	--	X	X	4	toda	8	toda
			X X	X X	8		16	
	4 GB	--	X	X	8	toda	16	toda
			X X	X X	16		32	
	8 GB	--	X	X	16	toda	32	toda
			X X	X X	32		64	

Tabla 3-2. Configuraciones de memoria RDIMM *(continuación)*

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria			Un procesador		Dos procesadores	
		1 4	2 5	3 6	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Duplicación	2 GB	--	X X X	X X X	4 8	2 4	8 16	4 8
	4 GB	--	X X X	X X X	8 16	4 8	16 32	8 16
	8 GB	--	X X X	X X X	16 32	8 16	32 64	16 32

Tabla 3-3. Configuraciones de memoria UDIMM

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria			Un procesador		Dos procesadores	
		1 4	2 5	3 6	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Optimi-zación	1 GB	X X X X X X X	 X X X X X X	 X X X	1 2 3 4 6	toda	2 4 6 8 12	toda
	2 GB	X X X X X X X	 X X X X X X	 X X X	2 4 6 8 12	toda	4 8 12 16 24	toda
ECC avanzada	1 GB	--	X X X	X X X	2 4	toda	4 8	toda
	2 GB	--	X X X	X X X	4 8	toda	8 16	toda

Tabla 3-3. Configuraciones de memoria UDIMM *(continuación)*

Modo de memoria	Tamaño del módulo de memoria	Zócalos de memoria			Un procesador		Dos procesadores	
		1 4	2 5	3 6	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)	Memoria física (GB)	Memoria disponible (GB)
Duplicación	1 GB	--	X X X	X X X	2 4	1 2	4 8	2 4
	2 GB	--	X X X	X X X	4 8	2 4	8 16	4 8

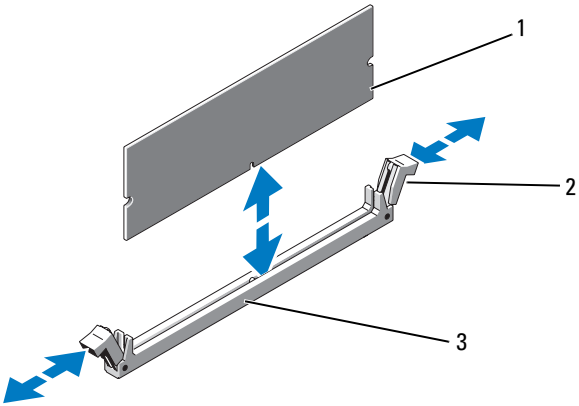
Instalación de módulos de memoria

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
3. Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.
4. Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la ilustración 3-18, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.
5. Sujete los módulos de memoria únicamente por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo de memoria.

Ilustración 3-18. Instalación y extracción de un módulo de memoria



1	Módulo de memoria	2	Expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
3	Guía de alineamiento		

6 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineamiento del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

NOTA: El zócalo de módulo de memoria tiene una guía de alineamiento que permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una sola dirección.

7 Presione el módulo de memoria con los pulgares para fijar el módulo de memoria en el zócalo.

Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo deben estar alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.

8 Repita del paso 4 al paso 7 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes. Vea la tabla 3-3.

9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

10 Inicie el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal de System Setup (Programa de configuración del sistema).

El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.

11 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 2 al paso 10 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.

12 Ejecute la prueba de la memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

Extracción de módulos de memoria

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Localice los zócalos de módulo de memoria. Vea la ilustración 6-1.

4 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la ilustración 3-18.

Sujete los módulos de memoria únicamente por el borde de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo de memoria.

5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

Procesadores

Extracción de un procesador

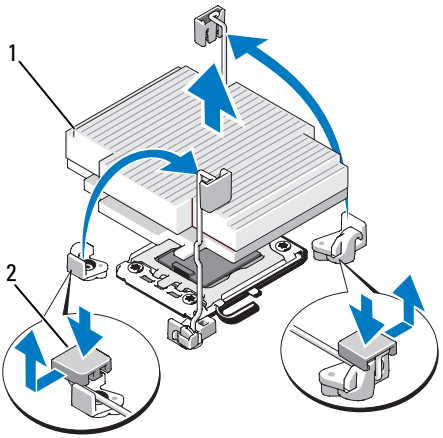
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la última versión del BIOS del sistema de **support.dell.com** e instálela. Siga las instrucciones incluidas en la descarga del archivo para instalar la actualización en el sistema.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

PRECAUCIÓN: No extraiga el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

4. Abra uno de los seguros de retención del disipador de calor. Para ello, presione el extremo del seguro, muévalo de forma lateral y levántelo. Vea la ilustración 3-19.

Ilustración 3-19. Instalación y extracción del disipador de calor



1	Disipador de calor	2	Seguro de retención del disipador de calor (2)

5. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
6. Abra el otro seguro de retención del disipador de calor.
7. Levante con cuidado el disipador de calor del procesador y guárdelo aparte boca abajo (con la pasta térmica hacia arriba).

PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no se sujeta firmemente.

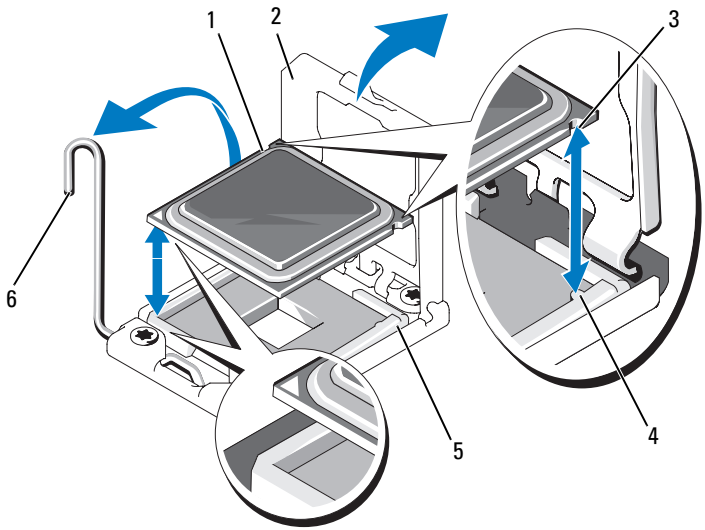
8. Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que se suelte el procesador del zócalo. Vea la ilustración 3-20.
9. Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo del paso. Vea la ilustración 3-20.
10. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Procure no doblar ninguna pata del zócalo ZIF al extraer el procesador. Si se doblan las patas, pueden producirse daños permanentes en la placa base.

Si va a extraer de forma permanente un procesador del zócalo CPU2, debe instalar un panel de relleno para el hueco del procesador y un panel de relleno para el disipador de calor para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. La instalación de paneles de relleno es similar a la instalación de un procesador. Consulte "Instalación de un procesador".

NOTA: En configuraciones de un solo procesador, éste debe estar instalado en el zócalo CPU1. Instale los paneles de relleno únicamente en el zócalo CPU2.

Ilustración 3-20. Instalación y extracción de un procesador



1	Procesador	2	Protector del procesador
3	Muesca del procesador	4	Saliente del zócalo
5	Zócalo ZIF	6	Palanca de liberación del zócalo

Instalación de un procesador

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Si va a actualizar los procesadores, antes de actualizar el sistema, descargue e instale la última versión del BIOS del sistema de **support.dell.com**. Siga las instrucciones incluidas en la descarga del archivo para instalar la actualización en el sistema.

NOTA: En configuraciones de un solo procesador, se debe utilizar el zócalo CPU1.

2 Si va a añadir un segundo procesador por primera vez, extraiga el panel de relleno para disipador de calor y el panel de relleno para el hueco del procesador del zócalo del procesador vacío. La extracción de paneles de relleno es similar a la extracción de un procesador. Consulte "Extracción de un procesador".

3 Desempaquete el procesador, si no se ha utilizado previamente.

Si el procesador ya se ha utilizado, retire la pasta térmica restante de la parte superior del procesador con un paño que no deje pelusa.

4 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la ilustración 3-20.

5 Instale el procesador en el zócalo.

PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador. Tenga cuidado de no doblar las patas del zócalo.

a Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo e inserte con cuidado el procesador en el zócalo.

PRECAUCIÓN: No emplee fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el zócalo.

b Cierre el protector del procesador.

c Gire la palanca de liberación del zócalo hasta que se asiente en su lugar.

6 Instale el disipador de calor.

a Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.

b Abra el paquete de pasta térmica suministrado con el kit del procesador y aplique una pequeña cantidad de pasta térmica (aproximadamente 1,5 cm de diámetro) en la parte central de la parte superior del nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Si se utiliza demasiada pasta térmica, ésta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el zócalo del procesador.

c Coloque el disipador de calor sobre el procesador. Vea la ilustración 3-20.

d Cierre los dos seguros de retención del disipador de calor. Vea la ilustración 3-20.

7 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

8 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Consulte "Acceso al programa de configuración del sistema".

9 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema" para obtener información sobre la ejecución de los diagnósticos.

Batería del sistema

Sustitución de la batería del sistema

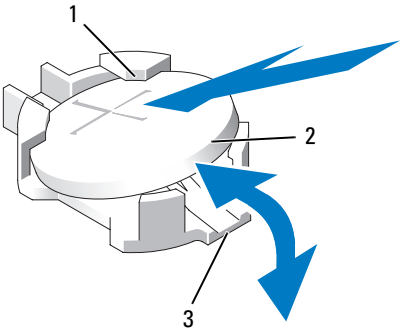
PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

AVISO: Existe el peligro de que una nueva batería explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Consulte la información sobre seguridad para obtener información adicional.

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

Ilustración 3-21. Sustitución de la batería del sistema



1	Lado positivo del conector de la batería	2	Batería del sistema
3	Lado negativo del conector de la batería		

3 Localice el zócalo de la batería. Vea la ilustración 6-1.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una batería.

4 Extraiga la batería del sistema.

- **a** Sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- **b** Presione la batería hacia el lado positivo del conector y haga palanca para extraerla de las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector.

5 Instale la nueva batería del sistema.

- **a** Sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.

b Sostenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.

c Presione la batería dentro del conector hasta se asiente en su lugar.

6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

8 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente. Consulte "Acceso al programa de configuración del sistema".

9 Especifique la fecha y hora correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema y configure los demás valores para el sistema.

10 Salga del programa de configuración del sistema.

Ensamblaje del panel de control (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

NOTA: El ensamblaje del panel de control consta de dos módulos distintos: el módulo de visualización y la placa de circuito del panel de control. Utilice las siguientes instrucciones para extraer e instalar los dos módulos.

Extracción del módulo de visualización del panel de control

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

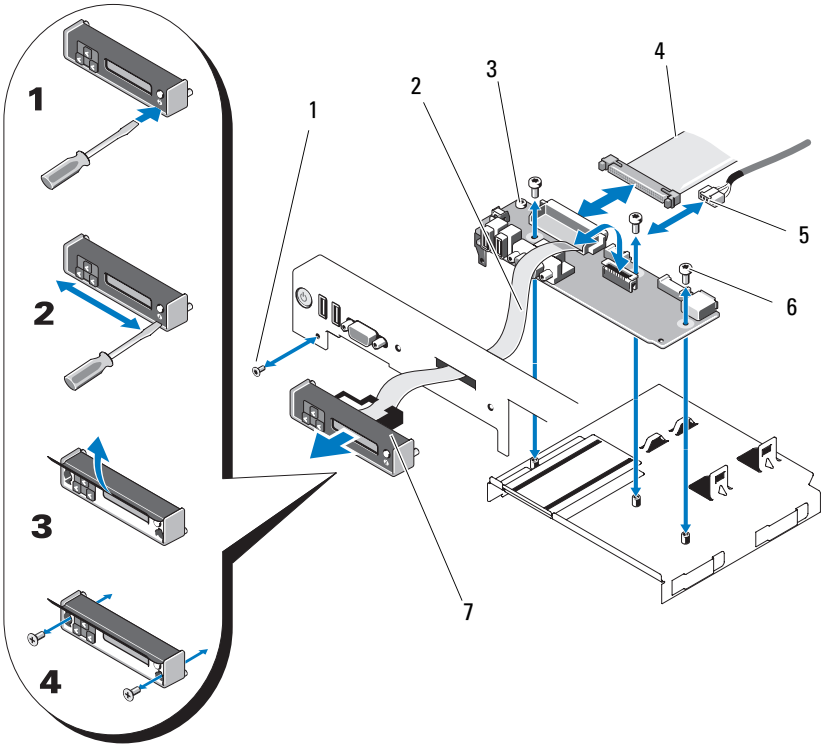
2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-22.

4 Inserte la hoja de un cuchillo o un pequeño destornillador plano por debajo del panel frontal de la pantalla y deslícelo por la parte inferior para levantar el panel. Vea la ilustración 3-22.

5 Doble el panel hacia arriba para permitir el acceso a los tornillos de montaje.

Ilustración 3-22. Extracción del panel de control



1 Tornillo del panel frontal (Torx)
2 Cable del módulo de visualización
3 Placa del panel de control
4 Cable del panel de control
5 Cable USB
6 Tornillos de montaje (3 Torx)
7 Módulo de visualización

6 Con un destornillador Torx T10, extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de visualización al chasis del sistema.

7 Extraiga el módulo de visualización de la hendidura del chasis.

Instalación del módulo de visualización del panel de control

1 Inserte el módulo de visualización en la hendidura del chasis y fíjelo con los dos tornillos Torx. Vea la ilustración 3-22.

2 Conecte el panel de sustitución a la parte frontal del módulo de visualización.

3 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.

4 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

5 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

Extracción de la placa del panel de control

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-22.

4 Desconecte el cable de panel de control y el cable USB de la placa del panel de control. Vea la ilustración 3-22.

5 Si procede, desconecte el cable de módulo SD interno y extraiga la memoria USB del módulo del panel de control.

PRECAUCIÓN: No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

6 Con un destornillador Torx T8, extraiga el tornillo del panel frontal ubicado debajo del conector USB izquierdo. Vea la ilustración 3-22.

7 Con un destornillador Torx T10, extraiga los tres tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis del sistema y retire la placa.

Instalación de la placa del panel de control

1 Instale el tornillo del panel frontal en el orificio para tornillos ubicado debajo del conector USB izquierdo. Vea la ilustración 3-22.

2 Instale la placa del panel de control en el chasis del sistema y fíjela mediante los tres tornillos Torx. Vea la ilustración 3-22.

3 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.

4 Conecte el cable de panel de control y el cable USB a la placa del panel de control.

5 Si procede, vuelva a conectar el cable de módulo SD interno a la placa del panel de control e instale la memoria USB.

6 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

7 Vuelva a conectar el sistema a la fuente de energía y, a continuación, encienda el sistema y los periféricos conectados a éste.

Plano posterior SAS (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción del plano posterior SAS

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción del embellecedor frontal".

2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

3 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

4 Extraiga todas las unidades de disco duro. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo”.

NOTA: Puede que sea más fácil extraer el plano posterior SAS si primero extrae el ensamblaje del ventilador. Consulte “Desmontaje de un ventilador de refrigeración”.

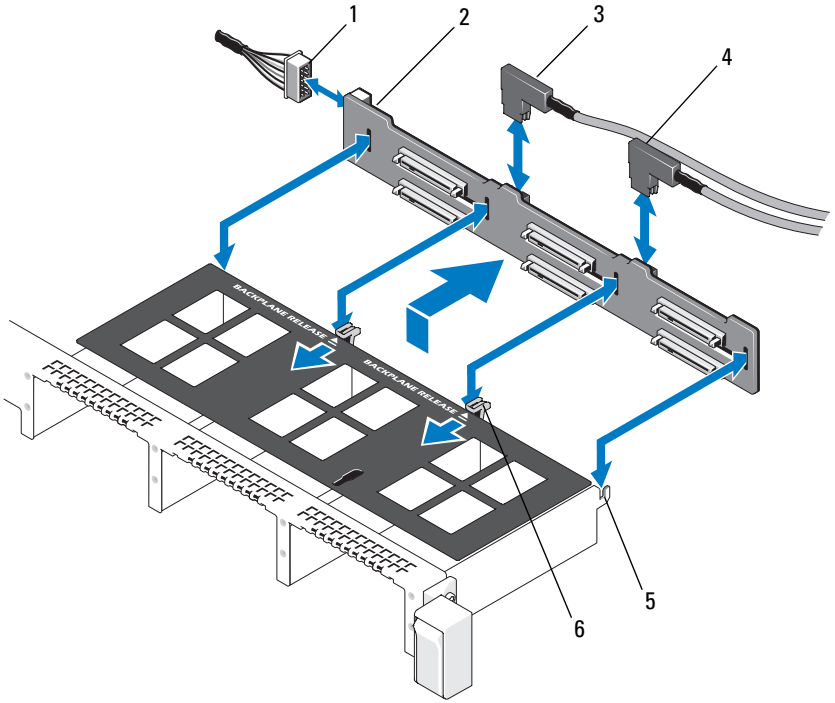
5 Desconecte el cable de alimentación del extremo del plano posterior SAS.

6 Desconecte los cables de datos SAS del plano posterior.

7 Extraiga el plano posterior SAS del sistema:

- **a** Mientras tira de los dos seguros azules hacia la parte frontal del sistema, deslice el plano posterior hacia arriba. Vea la ilustración 3-23.
- **b** Cuando el plano posterior llegue a su tope, tire de él hacia la parte posterior del sistema para desencajarlo de los ganchos de retención.
- **c** Levante la placa y extráigala del sistema procurando no dañar los componentes de la parte frontal de la placa.
- **d** Coloque el plano posterior SAS boca abajo en una superficie de trabajo.

Ilustración 3-23. Extracción e instalación de un plano posterior SAS



1	Cable de alimentación del plano posterior SAS	2	Plano posterior SAS
3	Cable SAS A	4	Cable SAS B
5	Ganchos de retención (2)	6	Seguros de retención del plano posterior (2)

Instalación de un plano posterior SAS

1. Instale el plano posterior SAS:
   a. Baje el plano posterior hacia el sistema, procurando no dañar los componentes de la parte frontal de la placa.
   b. Alinee las ranuras del plano posterior con los ganchos de retención de la parte posterior de los compartimientos para unidades y, a continuación, mueva el plano posterior hacia delante hasta que los ganchos de retención encajen en las ranuras del plano posterior. Vea la ilustración 3-23.
   c. Deslice el plano posterior hacia abajo hasta que los dos seguros de retención azules se asienten en su lugar.
2. Conecte los cables de datos SAS y de alimentación al plano posterior SAS.
3. Si ha extraído el ensamblaje del ventilador para mejorar el acceso al plano posterior SAS, coloque el ensamblaje del ventilador. Consulte "Colocación de un ventilador de refrigeración".
4. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
5. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa base (procedimiento exclusivo para el servicio técnico)

Extracción de la placa base

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

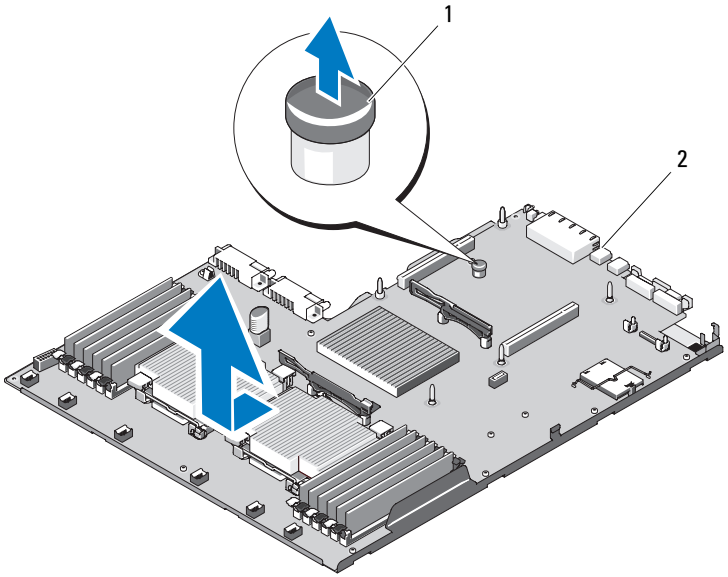
PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No olvide crear y guardar en un lugar seguro esta clave de recuperación. Si alguna vez necesita sustituir la placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.
3. Extraiga las fuentes de alimentación. Consulte “Extracción de una fuente de alimentación”.
4. Extraiga todas las tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” y “Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada”.
5. Extraiga las dos tarjetas verticales de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta vertical de expansión”.
6. Extraiga la tarjeta iDRAC6 Enterprise, si está instalada. Consulte “Extracción de una tarjeta iDRAC6 Enterprise”.
7. Extraiga la llave de hardware NIC de la placa base si está instalada. Consulte “Llave de hardware NIC”.
8. Desconecte y extraiga el ensamblaje del ventilador Consulte “Ventiladores de refrigeración”.
9. Desconecte todos los cables de la placa base.
10. Extraiga el ensamblaje de la placa base:
    a. Tire hacia arriba del perno de retención con muelle azul situado en la parte central de la placa base y, a continuación, deslice el ensamblaje de la placa base hacia la parte frontal del chasis.

PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de la placa base por un módulo de memoria, procesador u otro componente.

    b. Sujete el ensamblaje de la placa base por las guías de la tarjeta de almacenamiento azules y negras, o por los bordes de la bandeja de la placa base y extraiga el ensamblaje del chasis. Vea la ilustración 3-24.

Ilustración 3-24. Extracción e instalación de la placa base



1 Perno de retención 2 Ensamblaje de la placa base

Instalación de la placa base

1. Desempaquete la nueva placa base y extraiga la hoja de etiquetas que está insertada en el zócalo de módulo de memoria.
2. Quite las etiquetas de la hoja y péguelas en el panel de información del sistema, en la parte frontal de éste. Vea la ilustración 1-1.
3. Transfiera los procesadores y los disipadores de calor a la nueva placa base. Consulte "Extracción de un procesador" y "Instalación de un procesador".
4. Extraiga los módulos de memoria y transfiéralos a las mismas ubicaciones de la nueva placa. Consulte "Extracción de módulos de memoria" y "Instalación de módulos de memoria".
5. Instale la nueva placa base:
   a. Sujete la placa base por los bordes de la bandeja de la placa base y baje el lado derecho de la placa base hacia el chasis.

PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de la placa base por un módulo de memoria, procesador u otro componente.

b Baje lentamente el lado izquierdo de la placa base hacia el chasis.

c Levante ligeramente la parte frontal de la placa base y muévala hacia la parte inferior del chasis hasta que quede completamente plana.

d Asegúrese de que todos los ganchos de retención de la parte inferior del chasis estén insertados en las ranuras de retención de la placa base. Vea la ilustración 3-24.

e Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que el perno de retención azul se asiente en su lugar.

6 Transfiera la llave de hardware NIC. Consulte "Llave de hardware NIC".

7 Conecte los cables en el orden que se indica más abajo (vea la ilustración 6-1 para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa base):

- Cable de interfaz SATA, si procede
- Conector del cable de interfaz del panel de control
- Conector del cable de alimentación de la unidad óptica
- Conector del cable de interfaz USB del panel de control
- Conector del cable de alimentación del plano posterior SAS

8 Vuelva a colocar las tarjetas verticales de expansión. Consulte "Colocación de una tarjeta vertical de expansión".

9 Instale todas las tarjetas de expansión. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".

10 Vuelva a instalar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada. Consulte "Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada".

Después de conectar los cables SAS a la controladora, asegúrese de colocar los cables bajo la guía del extremo de la tarjeta vertical.

11 Si procede, vuelva a conectar el cable de la batería RAID a la tarjeta controladora PERC.

12 Si procede, vuelva a instalar la tarjeta iDRAC6 Enterprise. Consulte "Instalación de una tarjeta iDRAC6 Enterprise".

13 Vuelva a colocar el ensamblaje del ventilador. Consulte “Ventiladores de refrigeración”.

14 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

15 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

16 Vuelva a colocar el embellecedor. Consulte “Extracción y colocación del embellecedor frontal opcional”.

4

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Solución de problemas de inicio del sistema

Si el sistema se interrumpe durante el inicio antes de mostrarse las imágenes de vídeo o los mensajes de la pantalla LCD y, en particular, después de instalar un sistema operativo o reconfigurar el hardware del sistema, compruebe si se dan las situaciones siguientes.

- Si inicia el sistema en modo de inicio del BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. En el caso inverso también se bloqueará. Deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio en el que haya instalado el sistema operativo. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
- Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se detenga durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte "Memoria del sistema".

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del panel LCD y cualquier mensaje que aparezca en pantalla. Para obtener más información, consulte "Mensajes de estado de la pantalla LCD" y "Mensajes del sistema".

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo. En la ilustración 1-1 y la ilustración 1-4 se muestran los conectores del panel frontal y del panel posterior del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Si hay dos monitores conectados al sistema, desconecte uno. El sistema sólo admite un monitor conectado al conector de vídeo frontal o posterior.
4. Pruebe a utilizar un monitor que sepa que funciona correctamente.
5. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

   Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

   Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de los dispositivos USB

1. Realice los pasos siguientes para solucionar un problema con el teclado USB o el ratón. Para obtener información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 2.
   a. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
   b. Conecte el teclado/ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.

      Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

c Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.

Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el ratón defectuosos.

Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.

2 Apague los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.

3 Vuelva a conectar y encender los dispositivos USB de uno en uno.

4 Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB, si procede, y vuelva a encender el dispositivo.

Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

2 Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.

3 Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.

4 Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo serie.

Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Consulte "Códigos de los indicadores de la NIC".
   - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
   - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
   - Habilite la negociación automática.
   - Utilice otro conector del conmutador o concentrador.

   Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que los puertos NIC estén habilitados. Consulte "Pantalla Integrated Devices".
6. Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén definidos en la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

   Si todas las medidas de corrección fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
3. Desmonte los componentes del sistema. Consulte "Instalación de los componentes del sistema".
   - Unidades de disco duro
   - Tarjetas SD
   - Memoria USB
   - Llave de hardware NIC
   - Módulo SD interno
   - Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
   - Controladora de almacenamiento integrado
   - Tarjeta iDRAC6 Enterprise
   - Fuentes de alimentación
   - Ensamblaje del ventilador
   - Procesadores y disipadores de calor
   - Módulos de memoria
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los procesadores y los disipadores de calor, los módulos de memoria, las fuentes de alimentación y el ensamblaje del ventilador. Consulte "Instalación de los componentes del sistema".
6. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, consulte "Obtención de ayuda".

8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todos los componentes que ha extraído. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".

9 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

2 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:

- Tarjetas de expansión y las dos tarjetas verticales de expansión
- Fuentes de alimentación
- Ventiladores
- Procesadores y disipadores de calor
- Módulos de memoria
- Portaunidades de disco duro

4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

6 Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de la batería del sistema

1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".

2 Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.

3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.

4 Abra el programa de configuración del sistema.

Si la fecha y la hora no son correctas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Consulte "Sustitución de la batería del sistema".

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Si el problema no se resuelve al reemplazar la batería, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de las fuentes de alimentación

PRECAUCIÓN: Para que el sistema funcione se debe instalar una fuente de alimentación como mínimo. Si se utiliza el sistema con una única fuente de alimentación instalada durante periodos prolongados sin un panel de relleno de fuente de alimentación instalado en el compartimiento para fuente de alimentación PS2, puede producirse un sobrecalentamiento.

1 Identifique la fuente de alimentación defectuosa mediante el indicador de estado de la fuente de alimentación. Consulte "Códigos del indicador de alimentación".

PRECAUCIÓN: Si va a solucionar un problema de error de discrepancia de unidad de fuente de alimentación, sustituya sólo la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Si se intercambia la fuente de alimentación contraria para crear un par coincidente, se puede generar una condición de error y un apagado no esperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una configuración de uso inteligente de energía, o viceversa, debe apagar el sistema.

2 Recoloque la fuente de alimentación; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Consulte "Fuentes de alimentación".

NOTA: Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de estado se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación defectuosa por otra del mismo tipo.

3 Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de refrigeración del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- Compruebe que no falta ninguna de las piezas siguientes: cubierta del sistema, unidad de relleno, panel de relleno para FAN6 (en un sistema con un solo procesador), panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación (en un sistema con una sola fuente de alimentación), falso disipador de calor (en configuraciones de un solo procesador) o panel de relleno frontal o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.

- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración, o ha fallado. Consulte "Solución de problemas de los ventiladores".
- No se han aplicado las restricciones de instalación de la tarjeta de expansión. Consulte "Pautas para la instalación de tarjetas de expansión".

Solución de problemas de los ventiladores

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Localice el ventilador defectuoso que indica el panel LCD o el software de diagnóstico.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Recoloque el cable de alimentación del ventilador.
5. Cierre el sistema y reinícielo.
6. Si el ventilador no funciona, apague el sistema e instale uno nuevo. Consulte "Ventiladores de refrigeración".
7. Reinicie el sistema.

   Si el ventilador de repuesto no funciona, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de la memoria del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

   Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.

2. Si el sistema no funciona, apague el sistema y todos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.

3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y tome nota de los mensajes que aparecen en la pantalla o en el panel LCD.

   Vaya al paso 12 si aparece un mensaje de error que indica un fallo en un módulo de memoria específico.

4. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte "Pantalla Memory Settings". Efectúe cambios en la configuración de la memoria, si es necesario.

   Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero la indicación del problema no desaparece, vaya a paso 12.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

6. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Consulte "Pautas generales para la instalación de módulos de memoria".

8. Recoloque los módulos de memoria en sus zócalos. Consulte "Instalación de módulos de memoria".

9 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

11 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Consulte “Pantalla Memory Settings”.

Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

12 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía.

13 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema”.

14 Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, intercambie o sustituya dicho módulo.

15 Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad. Consulte “Instalación de módulos de memoria”.

16 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema”.

17 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

18 Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan en la pantalla o en el panel LCD del panel frontal del sistema.

19 Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 12 al paso 18 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte “Obtención de ayuda”.

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto de la tarjeta SD interna esté habilitado. Consulte "Pantalla de dispositivos integrados".
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Localice la tarjeta SD y recolóquela. Consulte "Extracción de una tarjeta flash SD interna" y "Instalación de una tarjeta flash SD interna".
5. Recoloque el cable del módulo SD interno. Consulte "Instalación del módulo SD interno".
6. Compruebe que el cable que va del módulo SD interno al panel de control esté instalado correctamente. Consulte "Instalación del módulo SD interno".
7. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
8. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.
9. Si el problema no se resuelve, repita el paso 2 y el paso 3.
10. Inserte una tarjeta SD distinta que funcione correctamente.
11. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
12. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la tarjeta SD funciona.

    Si el problema no se resuelve, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de una memoria USB interna

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que el puerto USB esté habilitado. Consulte "Pantalla de dispositivos integrados".
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Localice la memoria USB interna y recolóquela. Consulte "Memoria USB interna".
5. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Repita el paso 2 y el paso 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
10. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.

    Si el problema no se resuelve, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de una unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción del embellecedor frontal".
2. Pruebe a utilizar un DVD diferente.
3. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad óptica estén instalados y configurados correctamente.
4. Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén habilitados. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".
5. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".
6. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
8. Asegúrese de que el cable de alimentación/interfaz esté bien conectado a la unidad óptica y a la placa base.
9. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
10. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

    Si el problema no se resuelve, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de las unidades de disco duro

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede borrar los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los archivos de la unidad de disco duro.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

   En función de los resultados de la prueba de diagnóstico, proceda según sea necesario en los pasos siguientes.

2. Si procede, extraiga el embellecedor. Consulte "Extracción del embellecedor frontal".

3. Si el sistema dispone de una controladora SAS o PERC y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes.

   a. Reinicie el sistema y abra el programa de la utilidad de configuración del adaptador host; para ello, pulse <Ctrl><R> en el caso de una controladora PERC o <Ctrl><C> si se trata de una tarjeta controladora SAS.

      Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.

   b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.

   c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela. Consulte "Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo".

   d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.

4 Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.

5 Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager".

Si el problema persiste, consulte "Solución de problemas de una controladora SAS".

Solución de problemas de una controladora SAS

NOTA: Cuando deba solucionar problemas relacionados con una controladora SAS o RAID SAS, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

2 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS o PERC esté habilitada. Consulte "Uso del programa de configuración del sistema".

3 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:

- <Ctrl><C> para una controladora SAS
- <Ctrl><R> para una controladora PERC

Consulte la documentación de la controladora para obtener información sobre los valores de configuración.

4 Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el sistema.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
7. Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien colocada en el conector de la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada".
8. Si dispone de una controladora PERC con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, que el módulo de memoria de la tarjeta PERC esté bien colocado.
9. Verifique que las conexiones de los cables entre el plano posterior SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas. Consulte "Instalación de un plano posterior SAS".
10. Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a la controladora SAS y a la placa de plano posterior.
11. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

    Si el problema persiste, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de una unidad de cinta externa

1. Pruebe a utilizar un cartucho de cinta diferente.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información sobre los controladores de dispositivo.
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad en cinta como se indica en la documentación de dicho software.
4. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté completamente conectado a la unidad de cinta y al puerto externo de la tarjeta controladora.
5. Ejecute las pruebas de diagnóstico en línea adecuadas. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".
6. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

7. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
8. Recoloque la tarjeta controladora en la ranura para tarjeta de expansión.
9. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

    Si el problema no se resuelve, consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener instrucciones adicionales sobre la solución de problemas.

    Si no puede resolver el problema, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de tarjetas de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplan las directrices de instalación indicadas en la tabla 3-1.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas verticales de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte "Colocación de una tarjeta vertical de expansión".
6. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión".
7. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
10. Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".
11. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Consulte "Extracción de una tarjeta de expansión".
12. Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

14 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.

Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda".

15 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 11, realice los pasos siguientes:

a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

b Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.

d Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si las pruebas fallan, consulte "Obtención de ayuda".

Solución de problemas de los procesadores

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada. Consulte "Ejecución de los diagnósticos del sistema".

2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

3 Abra el sistema. Consulte "Apertura del sistema".

4 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Consulte "Extracción de un procesador".

PRECAUCIÓN: Procure no doblar ninguna pata del zócalo ZIF al extraer un procesador. Si se doblan las patas, pueden producirse daños permanentes en la placa base.

5 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

7 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.

Si el sistema sólo dispone de un procesador y se sigue notificando un problema, consulte "Obtención de ayuda".

8 En sistemas con varios procesadores, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

9 Abra el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

10 Extraiga el procesador 2. Consulte "Extracción de un procesador".

11 Cierre el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

13 Ejecute la prueba de diagnóstico en línea adecuada.

Si la prueba falla, el procesador es defectuoso. Consulte "Obtención de ayuda".

14 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

15 Abra el sistema. Consulte "Cierre del sistema".

16 Sustituya el procesador por el que ha extraído en el paso 10. Consulte "Instalación de un procesador".

17 Repita del paso 11 al paso 13.

Si el problema persiste, la placa base es defectuosa. Consulte "Obtención de ayuda".

5

Ejecución de los diagnósticos del sistema

Si tiene algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos antes de llamar para solicitar asistencia técnica. El propósito de los diagnósticos es probar el hardware del sistema sin la ayuda de equipo adicional y sin riesgo de perder datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Uso de Dell™ PowerEdge™ Diagnostics

Para evaluar un problema del sistema, utilice primero los diagnósticos en línea de Dell PowerEdge Diagnostics. Dell PowerEdge Diagnostics es un conjunto de programas de diagnóstico, o módulos de prueba, que incluye pruebas de diagnóstico para los componentes de almacenamiento y del chasis, como por ejemplo unidades de disco duro, memoria física, puertos de comunicaciones, NIC, CMOS y otros. Si no puede identificar el problema mediante PowerEdge Diagnostics, utilice los diagnósticos del sistema descritos en el resto de esta sección. El programa de diagnósticos del sistema se ejecuta desde el menú de servicios del sistema de iDRAC6 Express.

Los archivos necesarios para ejecutar PowerEdge Diagnostics en ordenadores con sistemas operativos Microsoft® Windows® y Linux admitidos están disponibles en **support.dell.com** y en los CD que se entregan con el sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la guía del usuario de los diagnósticos en línea de Dell PowerEdge Diagnostics.

Características de los diagnósticos del sistema

Los diagnósticos del sistema proporcionan una serie de menús y opciones para dispositivos o grupos de dispositivos específicos. Los menús y las opciones de los diagnósticos del sistema permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas de forma individual o conjunta
- Controlar el orden de las pruebas

- Repetir las pruebas
- Ver, imprimir o guardar los resultados de las pruebas
- Suspender temporalmente las pruebas si se detecta un error o terminarlas cuando se llega a un límite de errores definido por el usuario
- Ver mensajes de ayuda que describen brevemente cada prueba y sus parámetros
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, puede indicarse un error del componente. Si el microprocesador y los dispositivos de entrada/salida del sistema funcionan, puede utilizar los diagnósticos del sistema como ayuda para identificar el problema.

Ejecución de los diagnósticos del sistema

El programa de diagnósticos del sistema se ejecuta desde el menú de servicios del sistema de iDRAC6 Express.

PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos del sistema para probar únicamente su sistema. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar mensajes de error o resultados no válidos.

1. Mientras se inicia el sistema, pulse <F10>.
2. Seleccione **Diagnostics** (Diagnósticos) en el menú de servicios del sistema.
3. Seleccione **Launch Diagnostics** (Iniciar diagnósticos).
4. En el menú principal **Diagnostics** (Diagnósticos), seleccione **Run Diags** (Ejecutar diagnósticos) o **MpMemory** si está solucionando un problema de la memoria.

El menú **Diagnostics** (Diagnósticos) permite ejecutar todas las pruebas de diagnóstico, o algunas pruebas específicas, o bien salir de los diagnósticos del sistema.

Opciones de prueba de diagnóstico del sistema

Haga clic en la opción de prueba en la ventana **Main Menu** (Menú principal).

Opción de prueba	Función
Express Test	Realiza una comprobación rápida del sistema. Esta opción ejecuta pruebas de dispositivos que no requieren la interacción del usuario.
Extended Test	Realiza una comprobación más exhaustiva del sistema. Esta prueba puede durar una hora o más.
Custom Test	Comprueba un dispositivo específico.
Information	Muestra el resultado de las pruebas.

Uso de las opciones de prueba personalizada

Al seleccionar **Custom Test** (Prueba personalizada) en la ventana **Main Menu** (Menú principal), aparece la ventana **Customize** (Personalizar) que permite seleccionar los dispositivos que van a probarse y las opciones específicas para las pruebas, además de ver los resultados de dichas pruebas.

Selección de dispositivos para las pruebas

En el lado izquierdo de la ventana **Customize** (Personalizar) se enumeran los dispositivos que pueden probarse. Haga clic en el signo (+) situado junto a un dispositivo o módulo para ver sus componentes. Haga clic en el signo (+) de cualquier componente para ver las pruebas disponibles. Si hace clic en un dispositivo y no en sus componentes, se seleccionan todos los componentes del dispositivo para probarlos. Si un elemento aparece atenuado y desea ejecutar dicha prueba, puede seleccionarla resaltando el elemento y pulsando la barra espaciadora.

NOTA: Tras seleccionar todos los dispositivos y componentes que desea probar, resalte **All Devices** (Todos los dispositivos) y, a continuación, haga clic en **Run Tests** (Ejecutar pruebas).

Selección de opciones de diagnóstico

En el área **Diagnostics Options** (Opciones de diagnóstico), seleccione las pruebas que desea ejecutar en un dispositivo.

- **Non-Interactive Tests Only** (Sólo pruebas no interactivas): sólo ejecuta pruebas que no requieren la intervención del usuario.
- **Quick Tests Only** (Sólo pruebas rápidas): sólo ejecuta las pruebas rápidas en el dispositivo.
- **Show Ending Timestamp** (Mostrar indicación de la hora de finalización): indica la hora del registro de la prueba.
- **Test Iterations** (Repeticiones de la prueba): selecciona el número de veces que se ejecuta una prueba.
- **Continue on Failure** (Continuar en caso de error): permite que las pruebas se sigan ejecutando sin la intervención del usuario en caso de que falle alguna de las pruebas.
- **Log output file pathname** (Ruta del archivo de salida de registro): permite especificar la unidad de disquete o la memoria USB en la que se guarda el archivo de registro de la prueba. No se puede guardar el archivo de registro en una unidad de disco duro.

Visualización de información y resultados

Las fichas de la ventana **Customize** (Personalizar) proporcionan información sobre la prueba y los resultados de ésta.

- **Results** (Resultados): muestra la prueba ejecutada y los resultados.
- **Errors** (Errores): muestra los errores que se han producido durante la prueba.
- **Help** (Ayuda): muestra información sobre el dispositivo, componente o prueba seleccionados en ese momento.
- **Configuration** (Configuración): muestra información básica de configuración sobre el dispositivo seleccionado en ese momento.
- **Parameters** (Parámetros): muestra los parámetros que pueden establecerse para la prueba.

6

Puentes y conectores

En esta sección se proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de las distintas placas del sistema.

Puentes de la placa base

En la ilustración 6-1 se muestra la ubicación de los puentes de configuración de la placa base.En la tabla 6-1 se enumeran los valores de configuración de los puentes.

Tabla 6-1. Configuración de los puentes de la placa base

Puente	Valor		Descripción
PWRD_EN		(Predet.)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
			La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6).
NVRAM_CLR		(Predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 3-5).
			Los valores de configuración se borrarán la próxima vez que se inicie el sistema (patas 1-3).

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las funciones de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración, que se describen detalladamente en "Uso del programa de configuración del sistema y de UEFI Boot Manager". El puente de contraseña habilita o deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

PRECAUCIÓN: Muchas reparaciones solo puede hacerlas un técnico de servicio homologado. Usted solo deber llevar a cabo la solución de problemas y reparaciones sencillas como se le autoriza en la documentación del producto o como le indique en línea o por teléfono el equipo de reparaciones y asistencia. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema. Consulte "Apertura y cierre del sistema".
3. Mueva el puente de contraseña a la posición "deshabilitado" para borrar la contraseña. Vea la tabla 6-1.

   Vea la ilustración 6-1 para localizar el puente de contraseña en la placa base.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

   Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que no se inicia el sistema con el conector del puente de contraseña en la posición "deshabilitado". Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, debe devolver el conector del puente a la posición "habilitado".

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el conector del puente todavía en la posición "deshabilitado", el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema. Consulte "Apertura y cierre del sistema".
8. Mueva de nuevo el puente de contraseña a la posición "habilitado" para restaurar la función de contraseña. Vea la tabla 6-1.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Para asignar una nueva contraseña mediante el programa de configuración del sistema, consulte “Asignación de una contraseña del sistema”.

Conectores de la placa base

Para obtener la ubicación y una descripción de los conectores de la placa base, vea la ilustración 6-1 y la tabla 6-2.

Ilustración 6-1. Conectores de la placa base

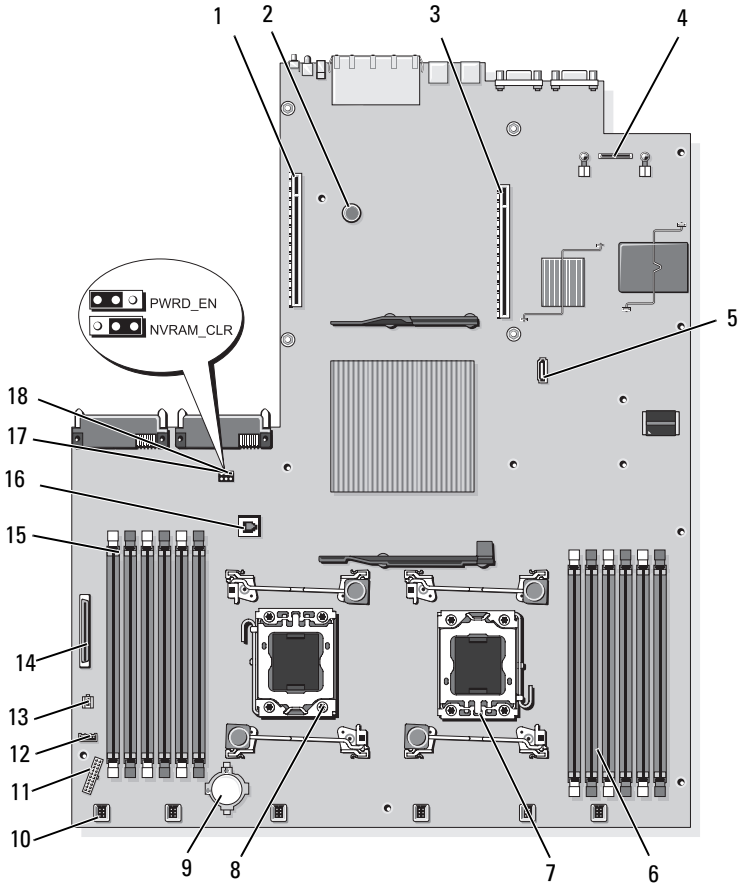


Tabla 6-2. Conectores de la placa base

Etiqueta del conector		Descripción
1	IO_RISER2	Conector para tarjeta vertical de expansión 2
2	-	Perno de retención del ensamblaje de la placa base
3	IO_RISER1	Conector para tarjeta vertical de expansión 1
4	iDRAC6	Conector para tarjeta iDRAC6 Enterprise
5	SATA_A	Conector de interfaz de la unidad óptica
6	B1 B4 B2 B5 B3 B6	Ranura para módulo de memoria B1 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria B4 Ranura para módulo de memoria B2 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria B5 Ranura para módulo de memoria B3 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria B6
7	CPU2	Zócalo del procesador 2
8	CPU1	Zócalo del procesador 1
9	BATTERY	Conector para la batería de tipo botón de 3 V
10	FAN_MOD*n*	Conector de alimentación del módulo de ventilador (4)
11	BP_PWR	Conector del cable de alimentación del plano posterior SAS
12	CTRL_USB	Conector del cable de interfaz USB del panel de control
13	DVD_PWR	Conector del cable de alimentación de la unidad óptica
14	CTRL_PNL	Conector del cable de interfaz del panel de control

Tabla 6-2. Conectores de la placa base *(continuación)*

Etiqueta del conector	Descripción
15 A1 A4 A2 A5 A3 A6	Ranura para módulo de memoria A1 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria A4 Ranura para módulo de memoria A2 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria A5 Ranura para módulo de memoria A3 (palanca de liberación blanca) Ranura para módulo de memoria A6
16 ISCSI_KEY	Conector de llave de hardware NIC
17 PWRD_EN	Puente de contraseña
18 NVRAM_CLR	Puente de configuración

NOTA: Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en esta tabla, consulte el Glosario.

7

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Los clientes de los Estados Unidos pueden llamar al 800-WWW-DELL (800-999-3355).

NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Vaya a **support.dell.com**.
2. Seleccione su país o región en el menú desplegable **Choose A Country/Region** (Elija un país/región) que aparece al final de la página.
3. Haga clic en **Contáctenos** en el lado izquierdo de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo con sus necesidades.
5. Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Glosario

A: amperio.

ACPI: sigla de "advanced configuration and power interface" (interfaz avanzada de configuración y energía). Interfaz estándar que permite al sistema operativo controlar la configuración y la administración de energía.

adaptador de vídeo: circuitos lógicos que, en combinación con el monitor, proporcionan las funciones de vídeo del sistema. El adaptador de vídeo puede estar integrado en la placa base o puede ser una tarjeta de expansión que se conecta a una ranura de expansión.

adaptador host: controladora que implementa la comunicación entre el bus del sistema y el dispositivo periférico, que suele ser un dispositivo de almacenamiento.

ANSI: sigla de "American National Standards Institute" (Instituto Americano de Estándares Nacionales), que es la principal organización de elaboración de estándares de tecnología de los Estados Unidos.

archivo de sólo lectura: archivo que no puede modificarse ni eliminarse.

archivo Léame: archivo de texto, normalmente suministrado con el software o el hardware, que contiene información complementaria o de actualización de la documentación del producto.

banda de paridad: en matrices RAID, el disco de paridad de un conjunto de unidades de disco duro de paridad contiene datos de paridad que permiten recuperar datos en caso de que falle uno de los discos.

BTU: sigla de "british thermal unit" (unidad térmica británica).

bus de expansión: el sistema contiene un bus de expansión que permite al procesador comunicarse con controladoras para dispositivos periféricos, como las NIC.

bus local: en un sistema con capacidad de expansión de bus local, pueden designarse ciertos dispositivos periféricos (como los circuitos del adaptador de vídeo) para que funcionen mucho más rápidamente de como lo harían con un bus de expansión convencional. Consulte también *bus*.

bus: ruta de información entre los componentes de un sistema. El sistema contiene un bus de expansión que permite que el procesador se comunique con las controladoras para dispositivos periféricos conectados al sistema. Asimismo, contiene un bus de direcciones y un bus de datos para las comunicaciones entre el procesador y la memoria RAM.

C: Celsius.

CA: sigla de "corriente alterna".

caché: área de almacenamiento rápido que conserva una copia de los datos o instrucciones para una recuperación rápida de los datos.

CC: sigla de "corriente continua".

cm: centímetro.

COM*n*: nombres de dispositivo para los puertos serie del sistema. Los puertos serie pueden ser físicos o virtuales.

conector para tarjetas de expansión: conector de la placa base o de la tarjeta vertical que sirve para conectar una tarjeta de expansión.

configuración por bandas: la configuración de discos por bandas graba los datos en tres o más discos de una matriz, pero sólo utiliza una parte del espacio de cada disco. La cantidad de espacio que utiliza una "banda" es la misma en todos los discos utilizados. Un disco virtual puede utilizar varias bandas en el mismo conjunto de discos de una matriz. Consulte también *protección por disco de paridad*, *duplicación* y *RAID*.

controlador de dispositivo: programa que permite que el sistema operativo u otro programa establezca una interfaz correcta con un dispositivo periférico.

controlador: consulte *controlador de dispositivo*.

controladora: chip o tarjeta de expansión que controla la transferencia de datos entre el procesador y la memoria, o entre el procesador y un dispositivo periférico.

copia de seguridad: copia de un archivo de programa o de datos. Como medida de precaución, realice regularmente una copia de seguridad de las unidades de disco duro del sistema.

coprocesador: chip que libera al procesador del sistema de determinadas tareas de procesamiento. Por ejemplo, un coprocesador matemático gestiona el procesamiento numérico.

CPU: sigla de "central processing unit" (unidad central de proceso). Consulte *procesador*.

DDR: sigla de "double-data rate" (velocidad doble de datos). Tecnología de los módulos de memoria que puede llegar a doblar la velocidad de los datos al transferir datos en los flancos tanto de subida como de bajada de un ciclo de reloj.

DHCP: sigla de "dynamic host configuration protocol" (protocolo de configuración dinámica de host). Método de asignación automática de una dirección IP a un sistema cliente.

diagnósticos: conjunto completo de pruebas para el sistema.

DIMM: sigla de "dual in-line memory module" (módulo de memoria dual en línea). Consulte también *módulo de memoria*.

dirección de memoria: ubicación específica, generalmente expresada mediante un número hexadecimal, de la RAM del sistema.

dirección MAC: dirección del control de acceso a medios (MAC, media access control). Número de hardware exclusivo de cada sistema en una red.

DNS: sigla de "domain name system" (sistema de nombres de dominio). Método de conversión de nombres de dominio de Internet en direcciones IP; por ejemplo, conversión de **www.ejemplo.com** en 208.77.188.166.

DRAM: sigla de "dynamic random-access memory" (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona). La memoria RAM de un sistema suele estar formada por chips de DRAM.

duplicación: tipo de redundancia de datos aplicable a las unidades de disco duro o a la memoria del sistema. Cuando se aplica a las unidades de disco duro, un conjunto de unidades físicas almacena datos y uno o más conjuntos de unidades adicionales almacenan copias duplicadas de dichos datos. La función de duplicación se proporciona a través del software. Consulte también *configuración por bandas* y *RAID*. Cuando se aplica a la memoria del sistema, los datos de un conjunto de módulos de memoria se duplican en un conjunto idéntico de módulos de memoria.

DVD: sigla de "digital versatile disc" (disco versátil digital) o de "digital video disc" (disco de vídeo digital).

E/S: entrada/salida. El teclado es un dispositivo de entrada, y el monitor es un dispositivo de salida. En general, la actividad de E/S puede diferenciarse de la actividad de proceso.

ECC: sigla de "error checking and correction" (verificación y corrección de errores).

EMI: sigla de "electromagnetic interference" (interferencia electromagnética).

ESD: sigla de "electrostatic discharge" (descarga electrostática).

ESM: consulte *iDRAC*.

etiqueta de inventario: código individual asignado a un sistema, generalmente por el administrador, con fines de seguridad o seguimiento.

etiqueta de servicio: etiqueta de código de barras ubicada en el sistema que permite identificarlo cuando se llama a Dell para solicitar asistencia técnica.

F: Fahrenheit.

FAT: sigla de "file allocation table" (tabla de asignación de archivos). Se trata de la estructura del sistema de archivos que utiliza MS-DOS para organizar y realizar un seguimiento del almacenamiento de archivos. Los sistemas operativos Microsoft® Windows® pueden usar opcionalmente una estructura de sistema de archivos FAT.

Fibre Channel: interfaz de red de alta velocidad que se utiliza principalmente con dispositivos de almacenamiento conectados a una red.

FTP: sigla de "file transfer protocol" (protocolo de transferencia de archivos).

g: gramo.

G: gravedad.

Gb: gigabit. Un gigabit equivale a 1 024 megabits o a 1 073 741 824 bits.

GB: gigabyte. Un gigabyte equivale a 1 024 megabytes o a 1 073 741 824 bytes. No obstante, cuando se refiere a la capacidad de la unidad de disco duro, se suele redondear a 1 000 000 000 bytes.

Hz: hercio.

iDRAC: sigla de "Integrated Dell Remote Access Controller" (controladora de acceso remoto de Dell integrada). Solución de hardware y de software de administración de sistemas que proporciona funciones de administración remota, recuperación en caso de bloqueo del sistema y control de alimentación para los sistemas Dell PowerEdge. "iDRAC6" se refiere a la implementación específica de la solución iDRAC en este sistema.

información de configuración del sistema: datos almacenados en la memoria que indican al sistema qué hardware está instalado y cómo debe configurarse el sistema para que funcione.

intercambio activo: capacidad de insertar o instalar un dispositivo, normalmente una unidad de disco duro o un ventilador de refrigeración interno, en el sistema host mientras éste está encendido y en funcionamiento.

IP: sigla de "Internet protocol" (protocolo Internet).

IPv6: sigla de "Internet protocol version 6" (protocolo Internet versión 6).

IPX: sigla de "Internet package exchange" (intercambio de paquetes de Internet).

IRQ: sigla de "interrupt request" (petición de interrupción). Una señal que indica que un dispositivo periférico está a punto de enviar o recibir datos se transmite al procesador mediante una línea IRQ. Cada conexión del dispositivo periférico debe tener un número IRQ asignado. Dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de IRQ, pero no pueden utilizarse simultáneamente.

iSCSI: sigla de "Internet small computer system interface" (interfaz de ordenador pequeño por Internet). Consulte *SCSI*. Protocolo que permite a los dispositivos SCSI comunicarse a través de una red o Internet.

k: prefijo "kilo", que indica 1 000 unidades.

Kb: kilobit. Un kilobit equivale a 1 024 bits.

KB: kilobyte. Un kilobyte equivale a 1 024 bytes.

Kbps: kilobits por segundo.

KBps: kilobytes por segundo.

kg: kilogramo. Un kilogramo equivale a 1 000 gramos.

kHz: kilohercio.

KVM: sigla de "keyboard/video/mouse" (teclado/vídeo/ratón). KVM se refiere a un conmutador que permite seleccionar el sistema del que se mostrarán las imágenes y para el que se utilizarán el teclado y el ratón.

LAN: sigla de "local area network" (red de área local). Una LAN suele comprender un solo edificio o unos cuantos edificios cercanos cuyos equipos están enlazados mediante cables dedicados específicamente a la LAN.

LCD: sigla de "liquid crystal display" (pantalla de cristal líquido).

LED: sigla de "light-emitting diode" (diodo emisor de luz). Se trata de un dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa por él una corriente.

LOM: sigla de "LAN on motherboard" (LAN en placa madre). También se conoce como NIC incorporada.

LVD: sigla de "low voltage differential" (diferencial de bajo voltaje).

m: metro.

mA: miliamperio.

mAh: miliamperios por hora.

Mb: megabit. Un megabit equivale a 1 048 576 bits.

MB: megabyte. Un megabyte equivale a 1 048 576 bytes. No obstante, cuando se refiere a la capacidad de la unidad de disco duro, se suele redondear a 1 000 000 bytes.

Mbps: megabits por segundo.

MBps: megabytes por segundo.

MBR: sigla de "master boot record" (registro maestro de inicio).

medio de inicio: disquete, memoria USB o dispositivo óptico que se utiliza para iniciar el sistema en lugar de las unidades de disco duro.

medio de inicio: disquete, memoria USB o dispositivo óptico que se utiliza para iniciar el sistema en lugar de las unidades de disco duro.

memoria de vídeo: la mayoría de los adaptadores de vídeo VGA y SVGA incluyen chips de memoria además de la RAM del sistema. La cantidad de memoria de vídeo instalada afecta principalmente al número de colores que un programa puede mostrar (con las funciones correspondientes del monitor y de los controladores de vídeo).

memoria del sistema: consulte *RAM*.

memoria flash: tipo de chip electrónico que puede programarse y reprogramarse mediante una utilidad de software.

memoria USB: dispositivo portátil de almacenamiento en memoria flash con un conector USB integrado.

memoria: área del sistema donde se almacenan los datos básicos del sistema. Un sistema puede tener varios tipos de memoria, como memoria integrada (ROM y RAM) y módulos de memoria adicionales (módulos DIMM).

memory stick: consulte *memoria USB*.

MHz: megahercio.

mm: milímetro.

modo de gráficos: modo de vídeo que puede definirse en términos de *x* píxeles horizontales por *y* píxeles verticales por *z* colores.

módulo de alta densidad: módulo que contiene un procesador, memoria y una unidad de disco duro. Los módulos se montan en un chasis que contiene las fuentes de alimentación y los ventiladores.

módulo de memoria: pequeña placa de circuito que contiene chips de DRAM y se conecta a la placa base.

ms: milisegundo.

NAS: sigla de "network attached storage" (almacenamiento conectado a red). NAS es uno de los conceptos que se utilizan para implementar un almacenamiento compartido en una red. Los sistemas NAS disponen de sus propios sistemas operativos y de hardware y software integrados que están optimizados para satisfacer las necesidades de almacenamiento específicas.

NIC: sigla de "network interface controller" (controladora de interfaz de red). Dispositivo instalado o integrado en un sistema que permite conectarse a una red.

NMI: sigla de "nonmaskable interrupt" (interrupción no enmascarable). Un dispositivo envía una NMI para advertir al procesador de errores del hardware.

ns: nanosegundo.

NVRAM: sigla de "nonvolatile random-access memory" (memoria no volátil de acceso aleatorio). Memoria cuyo contenido no se pierde cuando se apaga el sistema. La NVRAM se utiliza para mantener la información de configuración del sistema, de fecha y de hora.

panel de control: parte del sistema que contiene indicadores y controles, como el botón de encendido y el indicador de alimentación.

paridad: información redundante asociada a un bloque de datos.

partición: se puede dividir una unidad de disco duro en varias secciones físicas denominadas *particiones* mediante el comando **fdisk**. Cada partición puede contener varias unidades lógicas. Se debe formatear cada unidad lógica con el comando **format**.

PCI: sigla de "peripheral component interconnect" (interconexión de componentes periféricos). Estándar para la implementación de un bus local.

PCIe: PCI Express. Tecnología de bus de expansión PCI mejorada que utiliza una o varias líneas de datos serie en modo dúplex completo para la interfaz entre la CPU y la tarjeta de expansión y que incrementa en gran medida la amplitud de banda de los datos.

PDU: sigla de "power distribution unit" (unidad de distribución de alimentación). Fuente de energía con varias tomas eléctricas que proporciona alimentación a los servidores y a los sistemas de almacenamiento de un rack.

periférico: dispositivo interno o externo, como por ejemplo una unidad de disquete o un teclado, que se conecta a un sistema.

píxel: un punto en una pantalla de vídeo. Los píxeles se organizan en filas y columnas para crear una imagen. Una resolución de vídeo (por ejemplo, 640 x 480) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

placa base: como placa de circuito principal, la placa base suele incluir la mayoría de los componentes fundamentales del sistema, como los procesadores, la RAM, las controladoras de dispositivos periféricos y diversos chips de ROM. También se conoce como placa madre.

POST: sigla de "power-on self-test" (autoprueba de encendido). Antes de que se cargue el sistema operativo cuando se enciende el sistema, la POST comprueba varios componentes del sistema, como por ejemplo la RAM y las unidades de disco duro.

procesador: chip computacional principal que se encuentra dentro del sistema y que controla la interpretación y la ejecución de las funciones aritméticas y lógicas. El software escrito para un procesador suele tener que revisarse para poder ejecutarse en otro procesador. *CPU* es sinónimo de procesador.

programa de configuración del sistema: programa basado en el BIOS que permite configurar el hardware del sistema y personalizar el funcionamiento del sistema estableciendo características como por ejemplo la protección por contraseña. Dado que el programa de configuración del sistema se almacena en la memoria NVRAM, los valores seguirán aplicándose hasta que los vuelva a cambiar.

PSU: sigla de "power supply unit" (unidad de fuente de alimentación).

puente: bloques pequeños de una placa de circuito con dos o más patas que sobresalen de ellos. Se trata de conectores de plástico con sus patas cortocircuitadas mediante un conductor interior. Los cables conectan las patas y crean un circuito, con lo que ofrecen un método sencillo y reversible para cambiar el circuito de una placa.

puerto de enlace ascendente: puerto de un concentrador o un conmutador de red que se utiliza para conectar a otros concentradores o conmutadores sin necesidad de utilizar un cable cruzado.

puerto serie: puerto de E/S de legado con un conector de nueve patas que transfiere datos bit a bit y que suele utilizarse para conectar un módem al sistema.

PXE: sigla de "preboot eXecution environment" (entorno de ejecución de preinicio). Modo de iniciar un sistema mediante una LAN sin una unidad de disco duro ni un disquete de inicio.

QPI: sigla de "QuickPath Interconnect". Interfaz de bus entre procesadores y entre procesadores y el chip IOH.

RAID: sigla de "redundant array of independent disks" (matriz redundante de discos independientes). Método de redundancia de datos. Algunas de las implementaciones basadas en RAID más habituales son RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, RAID 50 y RAID 60. Consulte también *duplicación* y *configuración por bandas*.

RAM: sigla de "random-access memory" (memoria de acceso aleatorio). Se trata del área principal de almacenamiento temporal del sistema para datos e instrucciones de programas. Toda la información almacenada en la memoria RAM se pierde cuando se apaga el sistema.

RDIMM: módulo de memoria DDR3 registrada.

resolución de vídeo: la resolución de vídeo (por ejemplo, 800 x 600) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales. Para que un programa funcione con una resolución de gráficos específica, deben instalarse los controladores de vídeo adecuados y el monitor debe admitir dicha resolución.

ROM: sigla de "read-only memory" (memoria de sólo lectura). El sistema contiene algunos programas fundamentales para su funcionamiento en código ROM. Un chip de memoria ROM conserva su contenido incluso después de haber apagado el sistema. Un ejemplo de código en la memoria ROM sería el programa que inicia la rutina de inicio del sistema y la POST.

ROMB: sigla de "RAID on motherboard" (RAID en la placa madre).

s: segundo.

SAI: sigla de "sistema de alimentación ininterrumpida". Se trata de una unidad que funciona con batería y que proporciona automáticamente alimentación al sistema en caso de que se produzcan fallos eléctricos.

SAN: sigla de "storage area network" (red de área de almacenamiento). Arquitectura de red que permite que un servidor vea como locales dispositivos de almacenamiento remotos conectados por red.

SAS: sigla de "serial-attached SCSI" (SCSI de conexión serie).

SATA: sigla de "serial advanced technology attachment" (dispositivo conector de tecnología avanzada serie). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

SCSI: sigla de "small computer system interface" (interfaz de ordenador pequeño). Interfaz de bus de E/S.

SDDC: sigla de "single device data correction" (corrección de datos de dispositivo único).

SDRAM: sigla de "synchronous dynamic random-access memory" (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona).

SMART: sigla de "self-monitoring analysis and reporting technology" (tecnología de informes de análisis de autosupervisión). Permite que las unidades de disco duro informen de errores y fallos al BIOS del sistema y posteriormente muestren un mensaje de error en la pantalla.

SMP: sigla de "symmetric multiprocessing" (multiprocesamiento simétrico). Sistema con dos o más procesadores conectados mediante un enlace de gran amplitud de banda y gestionado por un sistema operativo donde cada procesador tiene el mismo tipo de acceso a los dispositivos de E/S.

SNMP: sigla de "simple network management protocol" (protocolo simple de administración de red). Interfaz estándar que permite que un administrador de red supervise y administre estaciones de trabajo de forma remota.

SSD: sigla de "solid state drives" (unidades de estado sólido).

tarjeta de expansión: tarjeta adicional, como un adaptador NIC o SCSI, que se conecta a un conector para tarjetas de expansión de la placa base. Una tarjeta de expansión añade algunas funciones especializadas al sistema, ya que proporciona una interfaz entre el bus de expansión y un dispositivo periférico.

tarjeta SD: tarjeta de memoria flash Secure Digital.

TB: terabyte. Un terabyte equivale a 1 024 gigabytes o a 1 099 511 627 776 bytes. No obstante, cuando se refiere a la capacidad de la unidad de disco duro, se suele redondear a 1 000 000 000 000 bytes.

TCP/IP: sigla de "transmission control protocol/Internet protocol" (protocolo de control de transmisión/protocolo Internet).

temperatura ambiente: temperatura de la zona o de la sala donde se encuentra el sistema.

terminación: algunos dispositivos (como el último dispositivo de cada extremo de un cable SCSI) deben estar terminados para evitar reflexiones y señales espurias en el cable. Cuando estos dispositivos están conectados en una serie, es posible que deba activar o desactivar la terminación de dichos dispositivos cambiando el puente o la configuración del conmutador de los dispositivos o bien cambiando los valores en el software de configuración de los dispositivos.

TOE: sigla de "TCP/IP Offload Engine" (motor de descarga TCP/IP). Tecnología que descarga el procesamiento de red en la controladora de red.

UDIMM: módulo de memoria DDR3 (sin búfer) no registrada.

UEFI: sigla de "unified extensible firmware interface" (interfaz de firmware extensible unificada).

USB: sigla de "universal serial bus" (bus serie universal). Un conector USB proporciona un solo punto de conexión para varios dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo ratones y teclados. Los dispositivos USB pueden conectarse y desconectarse mientras el sistema se ejecuta.

utilidad: programa utilizado para administrar los recursos del sistema, como por ejemplo la memoria, las unidades de disco o las impresoras.

V CA: voltio de corriente alterna.

V CC: voltio de corriente continua.

V: voltio.

virtualización: posibilidad de compartir, a través del software, los recursos de un único ordenador en varios entornos. De este modo, un usuario puede ver un único sistema físico como varios sistemas virtuales capaces de alojar distintos sistemas operativos.

W: vatio.

WH: vatios por hora.

XML: sigla de "extensible markup language" (lenguaje de marcación extensible). XML es un modo de crear formatos de información común y compartir el formato y los datos en Internet, en intranets o en cualquier otro lugar.

ZIF: sigla de "zero insertion force" (fuerza de inserción cero).

Índice

A

alimentación, indicadores, 12, 22

asistencia
  ponerse en contacto con Dell, 193

aviso, mensajes, 63

B

batería
  solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 176

batería (RAID)
  extraer, 133
  instalar, 133

batería (sistema)
  sustituir, 147

baterías
  solución de problemas, 167

C

Cable de batería PERC 6/I
  extracción, 134
  instalar, 134

Cable USB
  Interno
    extracción, 116
    instalar, 117

Cable USB interno
  extracción, 116
  instalar, 117

cablear
  unidad óptica, 127

características del sistema
  acceder, 11

colocar
  fuente de alimentación, 104
  ventilador de refrigeración, 123

componentes del panel frontal, 12

componentes del panel posterior, 20

conectores
  placa base, 189
  USB, 12
  vídeo, 12

configuración, contraseña, 87

contraseña
  configuración, 87
  sistema, 84

contraseñas
  deshabilitar, 187

controladora de acceso remoto
  Consulte iDRAC.

cubierta
abrir, 94
cerrar, 96

D

Dell
ponerse en contacto, 193
Dell PowerEdge Diagnostics
utilizar, 183
diagnósticos
cuándo deben utilizarse, 184
opciones de prueba, 185
opciones de prueba avanzadas, 185
utilizar Dell PowerEdge Diagnostics, 183
DIMM
Consulte módulos de memoria (DIMM).
disipador de calor, 144
dispositivo USB
conectores del panel posterior, 20
duplicación de memoria, modo de memoria, 136

E

ECC avanzada, modo de memoria, 136
embellecedor, 93
ensamblaje del panel de control
componentes, 12
componentes del panel LCD, 14
error de inicio del sistema, 161
error, mensajes, 66
etiqueta de información
extracción, 94
sustituir, 94
extracción
Cable USB interno, 116
etiqueta de información, 94
extraer
batería RAID, 133
Cable de batería PERC 6/I, 134
controladora SAS, 129
cubierta, 94
embellecedor, 93
fuente de alimentación, 103
módulo de visualización del panel de control, 149
módulos de memoria, 142
panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 105
placa base, 155
placa de plano posterior SAS, 152
placa del panel de control, 151
procesador, 143
tarjeta de expansión, 108
tarjeta SD, 114
unidad de disco duro de relleno, 98
unidad de disco duro de un portaunidades, 101
unidades de disco duro, 99

F

fuente de alimentación, panel de relleno, 105

fuentes de alimentación
- colocar, 104
- extraer, 103
- indicadores, 22
- solución de problemas, 167

G

garantía, 64

I

indicadores
- alimentación, 12, 22
- NIC, 23
- panel frontal, 12
- panel posterior, 20

inicio
- acceder a las características del sistema, 11

instalar
- batería RAID, 133
- Cable de batería PERC 6/I, 134
- Cable USB interno, 117
- controladora SAS, 130
- módulo de visualización del panel de control, 151
- módulos de memoria, 140
- panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación, 105
- placa de plano posterior SAS, 155
- placa del panel de control, 152
- procesador, 146
- tarjeta de expansión, 107
- tarjeta iDRAC, 118
- tarjeta SD, 113
- unidad de disco duro de relleno, 98
- unidad óptica, 127
- unidades de disco duro, 100

L

llave de hardware NIC, 120

M

memoria USB
- solución de problemas, 171, 173

mensajes
- aviso, 63
- LCD de estado, 24
- mensajes de error, 66
- sistema, 42

microprocesador
- *Consulte* procesador.

modo de memoria
- duplicación de memoria, 136
- ECC avanzada, 136
- optimización, 137

módulo de visualización del panel de control
- extraer, 149
- instalar, 151

módulos de memoria (DIMM)
configuraciones RDIMM, 138
configuraciones UDIMM, 106, 139
configurar, 135
extraer, 142
instalar, 140
solución de problemas, 170

N

NIC
conectores del panel posterior, 20
indicadores, 23
solución de problemas, 164
números de teléfono, 193

O

optimización, modo de memoria, 137

P

panel de relleno
fuente de alimentación, 105
panel LCD
componentes, 14
menús, 16
pantallas del programa de configuración del sistema
principal, 67
pautas
instalación de la tarjeta de expansión, 105
instalación de memoria, 135
placa base
conectores, 189
extraer, 155
instalar, 157
puentes, 187
placa de plano posterior SAS
extraer, 152
instalar, 155
placa del panel de control
extraer, 151
instalar, 152
ponerse en contacto con Dell, 193
portaunidades
unidad de disco duro, 101
POST
acceder a las características del sistema, 11
procedimiento exclusivo para el servicio técnico
placa base, 155
procesador
extraer, 143
instalar, 146
solución de problemas, 180
programa de configuración del sistema
asignaciones de IRQ PCI, 75
configuración de inicio, 72
configuración de la memoria, 69

configuración de SATA, 71
configuración del procesador, 70
opciones de administración de energía, 77
opciones de administración de servidor incorporado, 76
opciones de comunicaciones serie, 75
opciones de dispositivos integrados, 73
opciones de seguridad del sistema, 79
pulsación de tecla para entrar, 66
proteger el sistema, 79, 86
puentes (placa base), 187

R

RAID, batería
extraer, 133
instalar, 133
ranuras
Consulte ranuras de expansión.
ranuras de expansión, 105
refrigeración del sistema
solución de problemas, 168
relleno
unidad de disco duro, 98

S

seguridad, 161
seguridad del TPM, 79
sistema
abrir, 94
cerrar, 96
sistema mojado
solución de problemas, 165
sistema, contraseña, 84
sistema, mensajes, 42
solución de problemas
batería, 167
conexiones externas, 162
error de inicio del sistema, 161
fuentes de alimentación, 167
memoria, 170
memoria USB interna, 171, 173
NIC, 164
procesadores, 180
refrigeración del sistema, 168
sistema dañado, 166
sistema mojado, 165
tarjeta controladora secundaria RAID SAS, 176
tarjeta SD, 171, 173
tarjetas de expansión, 179
teclado, 162
unidad de cinta, 178
unidad de disco duro, 175
unidad óptica, 174
ventiladores de refrigeración, 169
vídeo, 162
sustituir
batería del sistema, 147
etiqueta de información, 94

T

tarjeta controladora SAS
  extraer, 129
  instalar, 130

tarjeta controladora secundaria RAID SAS
  solución de problemas, 176

tarjeta controladora secundaria SAS
  solución de problemas, 176

tarjeta iDRAC
  instalar, 118
  puerto del sistema, 20

tarjeta SD
  extraer, 114
  instalar, 113
  solución de problemas, 171, 173

tarjetas de expansión
  controladora SAS, 129
  extraer, 108
  instalar, 107
  solución de problemas, 179

teclados
  solución de problemas, 162

teléfono, números, 193

U

UEFI Boot Manager
  acceder, 82
  pantalla principal, 83
  pantalla System Utilities, 84
  pantalla UEFI Boot Settings, 83

unidad de CD/DVD
  Consulte unidad óptica.

unidad de cinta (externa)
  solución de problemas, 178

unidad de disco duro
  extraer, 99
  instalar, 100
  portaunidades, 101
  solución de problemas, 175

unidad de relleno
  extraer, 98
  instalar, 98

unidad óptica
  instalar, 127
  solución de problemas, 174

USB
  conectores del panel frontal, 12

utilidad de configuración de iDRAC, 89

V

ventilador de refrigeración
  colocar, 123

ventiladores de refrigeración
  solución de problemas, 169

vídeo
  conector del panel posterior, 20
  conectores del panel frontal, 12
  solución de problemas, 162